2016 LEGALJASABB VÍRUSAI » Az idei támadások, és hogy miként védekezhet ellenük ►82

CHIP

2016/03
CHIPONLINE.HU

A GOOGLE legyőzi a halált

A nanorobotok, a genetika és az MI meghosszabbítják az életet ►40

A tökéletes backup

Minden eszköz a fotók, dokumentumok és az oprendszer automata mentéséhez

Helyi backup

Mentés a felhőbe

+ ajándék teljes verzió AOMEI Backupper Pro

Fotók » dokumentumok » rendszer

ADATVESZTÉS? SOHA TÖBBET!

Négy lépésben kivédünk bármilyen hardverhibát, adattörlést, Windows-összeomlást. Teljesen automata és biztonságos ►18

TELJES PRIVÁT SZFÉRA

Steganos Privacy Suite 16: kilenc modul egy komplett csomagban

CSAK A CHIP OLVASÓINAK:

16 800 Ft helyett **most 0 Ft-ért!**

JELSZÓSZÉF EGY ÉVIG INGYEN

PC-re és okos-telefonokra is!

Prémiumverzió, eszközök közötti szinkronizálással

Csendes, hatékony, bővíthető

Álom-PC 2016

Lépésről lépésre bemutatjuk a tökéletes, időtálló konfigurációt, és minden buktatót is az építése során ►56

Így védje meg az okostelefonját!

AJÁNDÉK APP 6200 FT-ÉRT

30 zseniális tipp, hogy senki ne jusson hozzá személyes adataihoz, banki SMS-ekhez, családi fotókhoz ►30

E-mail appok összehasonlítása

iOS-re és Androidra: jobbak, mint a gyári programok ►64

Gondban a Facebook

Az új adatvédelmi szabályzat jobban védi a fogyasztót ►14

1995 Ft, előfizetéssel 1395 Ft
XXVII. évfolyam, 3. szám, 2016. március
Kiadja a MediaCity Magyarország Kft.

9 770864 942839 16003

ELŐFIZETÉS 7200 FT KEDVEZMÉNNYEL!

EGYÉVES ELŐFIZETÉS ESETÉN 7200 FT-OT MEGTAKARÍT,

ÍGY ÖNNEK A CHIP MAGAZIN HAVONTA

CSAK 1395 FORINT!

30% KEDVEZMÉNY!

ELŐFIZETŐI ELŐNYÖK:

- **30% kedvezmény (7200 Ft megtakarítás)**
- **Garantált ár (előfizetőknek nincs árváltozás)**
- **A magazint ingyenesen házhoz kézbesítjük**
- **Kézbesítési garancia (egy lapszám sem marad ki)**
- **Pénz-visszafizetési garancia (nincs kötöttség)**

MEGRENDELÉSI HATÁRIDŐ: 2016. MÁRCIUS 31.

Előfizetek a CHIP magazinra,
12 hónapra,
23 940 Ft helyett
csak 16 740 Ft-ért!

- **Interneten:** www.chiponline.hu/elofizetes
- **Telefonon:** (+36) 40-201-055
- **E-mailben:** elofizetes@mediacity.hu
- **Postai úton vagy személyesen:**
- MediaCity Kft. f. a. 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.

Adatvédelmi tájékoztatónkat és az Előfizetési Szerződési Feltételeket megtekintheti a www.mediacity.hu/aszf weboldalunkon.

Mindig friss Windows **és örök élet mindenkinek?**

Harangozó Csongor
főszerkesztő

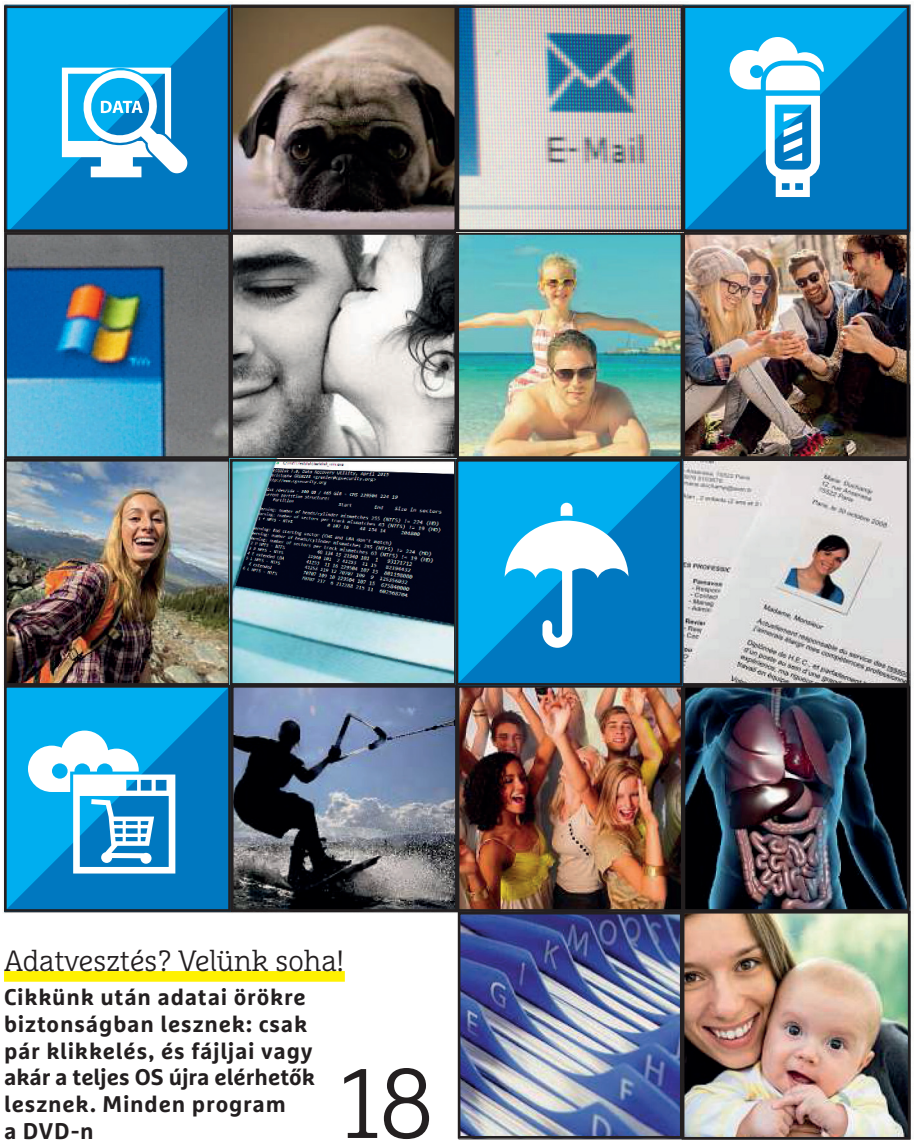
Kedves Olvasó!
Régi álmunk, hogy miután a Windows elkezd furcsán viselkedni, drasztikusan belassul, varázsütésre visszaállítjuk. Bár a rendszer képes mentőpontokat létrehozni, ez a módszer még a Windows 10-ben sem tökéletes. A CHIP címlapsztorija a biztonsági mentésekkel foglalkozik, és bár teljesen körbejárjuk a témát az egyszerű fájlmentéstől kezdve a saját szerver létrehozásáig, most hadd ajánljam Önöknek külön is az AOMEI Backupper Pro programot, amellyel pillanatok alatt lementettem a frissen telepített, beállított, a kedvenc programjaimmal kiegészített, ám „nulladik" napos Windowsomat. Az érdekesség kedvéért klónoztam is a rendszert, amellyel hihetetlen gyorsan, nagyjából másfél perc alatt végzett (így érdemes például a meglévő rendszert nagyobb HDD-re vagy épp egy kisebb SSD-re költöztetni). Innentől kezdve, ha a Windows, vagy akár a hardver meghibásodik, vagy csak már idegesítően lassan dolgozik, akkor a régi-új rendszer a mentésből villámgyorsan visszaállítható. A programot a CHIP olvasói a mellékelt licenckulccsal ingyenesen használhatják.

Az okostelefonok biztonsága méltatlanul mellőzött téma, pedig ezek a mobil eszközök lassan már sokkal több érzékeny adatot tárolnak rólunk, mint az asztali gépünk, a noteszgépünk. Szerencsére nemcsak a tolvajok eszközei bővülnek: a védekezés is lehet egyre kifinomultabb, egyre sokoldalúbb. A CHIP most ennek jegyében segít Önnek falakat húzni, komoly, szinte már csak vállalhatatlan áldozatok árán bevehető várat építeni a hackerek elé, akik nap mint nap az adatainkra vadásznak. Mivel a családban sokszor a hölgyek és a gyerekek kezében is androidos telefon van, ezt a cikket nekik is érdemes lesz átolvasni – a gyerekek így könnyedén elkerülhetik az ismeretlen forrásból telepített játékok csapdáját, a hölgyek pedig lehet, hogy jobban figyelnek majd a nyilvános Wi-Fi-hálózatokra, a biztonsági mentésre, a továbbadott telefon törlésére. Persze így el is rejthetnek majd adatokat előlünk...

2040 körül elérhetjük azt a fejlettségi szintet, amikor a tudatunkat szükség esetén már egy új testbe is képesek leszünk átköltöztetni, megvalósítva ezzel a technikai halhatatlanságot. Ezek a mondatok nem a legújabb sci-fi filmben hangoztak el, hanem a Google műszaki igazgatójának a véleménye. A nanotechnológiai és a genetikai forradalom úgy tűnik, hogy hamarosan lehetőséget ad arra, hogy az ember legyőzze a természet törvényeit. A CHIP 40. oldalon kezdődő írása áttekinti a jelenlegi kutatásokat és a közeljövőben várható áttöréseket.

Üdvözlettel:

csongor.harangozo@chipmagazin.hu



Adatvesztés? Velünk soha!

Cikkünk után adatai örökre biztonságban lesznek: csak pár klikkelés, és fájljai vagy akár a teljes OS újra elérhetők lesznek. Minden program a DVD-n

18

Legyőzhetetlen okostelefonok

Rengetegen vadásznak a mobilunkra vagy a rajta tárolt adatokra – védjük meg őket a CHIP zseniális tippjeivel!

30

Készen áll az örök életre?

Sorozatunk új részében a nanotechnológia és a genetika forradalmát mutatjuk be. Kiderül, hogy mikor leszünk végre halhatatlanok

40

CHIP-PC 2016-ra

A legfejlettebb technológiáknak és az okosan választott csatlakozóknak köszönhetően a CHIP PC-je garantáltan időtálló. Így építheti meg!

56

Aktuális

8 **Újdonságok 2016-ban**
Az év elején rengeteg érdekes újdonság mutatkozott be, ezeket gyűjtöttük össze a legfontosabb területekről

14 **Gondban a Facebook és társai**
A fogyasztók érdekeit hamarosan új szigorúbb szabályok védik az EU-ban. A nagy cégek ennek aligha örülnek

18 **Adatvesztés? De nem velünk!**
Négy lépésben biztonságba helyezzük adatait, a teljes oprendszert – helyben, az otthoni hálózaton vagy a felhőben

26 **Biztonsági hírek**
A jelszószéfek biztonsága kiemelten fontos: itt az ideje, hogy tanuljunk az átvert felhasználók hibáiból

28 **Messze még a kvantumcsoda?**
Ügyesen eladott trükk vagy valódi forradalom a számítástechnikában? A tudósok és mérnökök évek óta vitatkoznak a D-Wave teljesítményén, miközben a gyártónál sorban állnak érte

30 **Legyőzhetetlen okostelefonok**
Védje meg mobilját a CHIP zseniális tippjeivel – így senki nem jut hozzá a személyes adataihoz, banki SMS-khez, családi fotókhoz

38 **Dupla biztonság a neten**
Ezzel az egyszerű kiegészítéssel extrém nehéz lesz feltörni webes fiókjait. Bemutatjuk a szuperbiztos U2F-kulcsot is

40 **Úton az örök élet felé?**
Az emberiség most a természet törvényeit igyekszik legyőzni. A kutatások új célja a halhatatlanság elérése

45 **Jó tudni a fogyasztásról!**
Az áram árával közvetlenül csak a villanyszámlán találkozunk. Utánajártunk, mégis mi mennyit fogyaszt

Teszt és technológia

46 **Rövid hardvertesztek**
Honor 5X, Acer Aspire R14, Sony Xperia Z5 Premium, Cherry Stream 3.0, NZXT Kraken X41, Zyxel WRE2206, Trust GXT 155, Samsung S24E370DL, Logitech K380, Samsung Galaxy A5, Epson EB-U04, NZXT H44

52 **Rövid szoftvertesztek**
Nero 2016 Platinum, Ability Office v6, Ocster Backup P 9, Craft Artist 2 P O&O Disk Recovery 11, Ultimate RAM-Disk 5, BS Player P 2.7

54 **A hónap appjai**
Fitneszedző a telefonon, kisfilmek készítése és megosztása, csomagkövetés okostelefonon, utazzunk olcsón, titkos üzenetek

56 **CHIP-PC 2016-ra**
Összeállítottuk azt a konfigurációt, amely a jelenlegi csúcstechnológiát képviseli, és a bővíthetőségének köszönhetően garantált, hogy még öt év múlva is megállja a helyét

62 **Új Firefox-kiegészítők**
A WebExtensions gyorsabbá, és főleg biztonságosabbá teszi a Firefoxot – a Beastify példán megmutatjuk, hogyan

64 **A tökéletes levelezőprogram**
Az okostelefonos levelezés a gyári appokkal sokszor még mindig nehézkes – leteszteltük a legjobb alternatívákat

67 **Mérföldkő: zsebszámológép**
A mechanikus elődöktől az első napelemes számológépen át a mobilappokig

68 **CHIP Top 10**
Teszteljük és minden hónapban rangsoroljuk is az IT-termékeket – olvasóinknak így sosem lesz kérdés, hogy melyik eszközt válasszák

74 **CPU-/GPU-kalauz**
Mostantól új mérésekkel hasonlítjuk össze a grafikus kártyákat – a mezőny fele is nem is tudta teljesíteni a szintet

76 **Vásárlási tanácsadó**
A legjobb noteszgépek a legjobb árakon + több termék árának előrejelzése

78 **Így lesz szabad hely a NAS-on!**
Ha nem szeretnénk mindig nagyobb és nagyobb merevlemezt vásárolni, akkor a tárhelyet gondozni kell – most tízszeres kapacitásnövelés a CHIP-pel!

80 **NAS távoli elérése**
Egyre több NAS kínál távoli hozzáférési lehetőséget, ám ehhez egy dinamikus DNS-szolgáltatóra van szükség

82 **2016 legaljasabb vírusai**
Fontos tisztában lenni a kockázatokkal, de nem kell folyamatos rettegésben élnünk – szakértőnk előrejelzései

DVD-tartalom

84 **Extra CHIP-csomag**
A netes biztonságot védő programok és szolgáltatások egyre fejlettebbek – csomagunkkal lerázhatja a követőket, anonim maradhat, mindent titkosíthat

86 **Ingyenprogramok**
Nemcsak hasznosak, fizetni sem kell értük! A hónap legjobb freeware-válogatása

88 **Kiemeltjeink a DVD-n**
A teljes verziós programok és az exkluzív csomagok részletes bemutatása. Márciusi DVD-nk ajándékprogramjai: Aomei Backupper Pro, Steganos Privacy Suite 16, WinSysClean X6, PAssword Boss

Tippek és trükkök

92 **Koncentrált IT-tudás**
A legjobb tanácsok a mindennapi számítógép-használathoz, a Facebookhoz, a mobilokhoz, a fényképezőgépekhez

106 **Mozgalmas háttérképek**
Animált háttérképeket készíteni időigényes: eláruljuk a legjobb fogásokat és azt, hogy melyik program a legjobb

108 **Segít a CHIP**
Gondja van a gépével, egy-egy szoftverrel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat

112 **Saját, teljes vezérlőpult**
A CHIP tippjével most egyetlen mappából elérheti a Windows vezérléséhez szükséges összes beállítást

Állandó rovatok

3 Vezércikk
6 Levelezés
11 Keresztrejtvény
114 Impresszum
114 Előzetes

Aomei Backupper Pro és társai

> A legegyszerűbb sallangmentes adatmentéstől a titkosított felhőtároláson át a saját szerverig – a CHIP válogatása minden feladatra a legjobb eszközöket kínálja

Teljes privát szféra

Steganos Privacy Suite 16:
kilenc modul egy komplett csomagban
Csak a CHIP olvasóinak:
16 800 Ft helyett most nulla Ft-ért!

Jelszószéf egy évig ingyen

PC-re és okostelefonokra is!
Prémiumverzió, eszközök közötti szinkronizálással

„Egyébként nekem is tetszik a Microsoft Edge. Elég jó irány."

M. András

A hónap folytatása

A 2015. decemberi számban megjelent „A hónap átverése" című cikkel kapcsolatban lenne kérdésem. Sajnos még nem volt lehetőségem elolvasni, de ha jól tudom, a Kairos Technologies (https://kairosplanet.com) nevű cégről szól.

Ránézésre kivehető az oldalaikról a Ponzi-séma, utánanézve még inkább, de a rendszer hívei egyre több „érvet" hoznak föl igazuk bizonygatására. Ezek nagy része könnyen felejthető, egy viszont megragadta a figyelmem: az ukrán CHIP magazin itt: http://www.chip.ua/novosti/bezopasnost_/kairos-technologies-rasshirenie-ili-sliyanie/ ír a cégről, mint a biztonsági piac szereplőjéről stb., és nem említi, hogy ez egy sima átverés. A cikkben szereplő link a fentebbi domainre mutat.

Fel tudják venni a kapcsolatot az ukrán kollégákkal, hogy kiderüljön a forrás? Vagy esetleg nem hibásan tették-e be azt a linket az amerikai hasonló nevű cég oldala (http://www.kairos-tech.com/) helyett? Tervezek az ukrán szerkesztőségnek is írni, csak gondoltam, így hátha gyorsabban eredményre jutunk. K. László

Az ukrán kollégáknak küldtem levelet ezzel kapcsolatban. A válaszukról önt is tájékoztatni fogom, illetve ha olyan horderejű lesz a dolog, akár az újságunkba is be fogom tenni. Köhler Zsolt

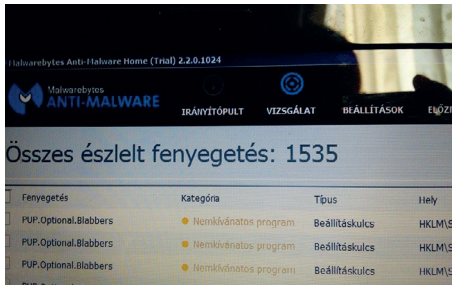
Sok jó vírus...

Egy szoftveres gonddal fordulnék hozzátok. Tudom, hogy ott van a Segít a CHIP rovat, de ez nem hardveres kérdés (szóval kiesett az e-mailes kérdés), és levelet küldeni nem szeretnék.

Az a problémám, hogy az Opera böngészőmben állandóan felugró weboldalak jelennek meg. Letöltöttem az Adblock Plust, valamint beállítottam egy-két felugró ablak letiltását internetvédelem alatt. Az esetes megoldás működik is, csak szinte mindig olyan hirdetésoldal jelenik meg, amit még nem láttam. P. Kristóf

A Segít a CHIP egyébként szoftverrel is foglalkozik, ha van ilyen kérdés. Itt jó eséllyel egy adware került a gépre, melyet le kéne irtani. Ehhez a legjobb visszanézni, mivel kerülhetett fel, azt megvizsgálni PUP szűrés mellett, hogy kiderüljön a kártevő neve, majd a neten megnézni, hogy mi az eltávolítás menete (ami nem egy spéci program letöltése egy gyanús oldalról). Általában uninstallálni kell a programot, ami dobálja a reklámokat, aztán a Malwarebyte's AM-t kell futtatni, meg a Hitman Prót, és esélyes, hogy vissza kell állítani a böngészőket is. Győri Ferenc

Ez pedig az első keresés eredménye volt:



Táv-gyerekfelügyelet

Routerekkel kapcsolatban azt szerettem volna megtudni, hogy olyan van-e, amit pl. SMS-sel, vagy egyéb eszközzel távolról lehet kapcsolni, ill. szabályozni? Az a gondom, hogy nagyon keveset vagyok itthon, és ami gond, hogy kisfiam éjszakákon keresztül chatel, és reggel hullafáradtan megy suliba. A nagymama, akivel itthon van, nem kompatibilis a technikával (semmilyennel), és teljesen meg nem akarom megfosztani a nettől. O. Andrea

Az AVM Fritzbox routerei elég jó szülői felügyeleti rendszerrel rendelkeznek, resetelni pedig nem egyszerű őket, és internetről is konfigurálhatóak, viszont ahhoz, hogy a blokkolást tényleg ne lehessen megkerülni, alapos konfiguráció szükséges. Rosta Gábor

Szól a rádió

Már nagyon régi olvasójuk vagyok (>10 év). A februári számukban talált Új élet régi hardvereinek cikkük nagyon tetszett. Olyannyira, hogy egy bónusz netrádiót én is készítettem régi eszközeimből.

Régi mobil (android) + netrádió-applikáció + fülhallgató-kimenet + Hama FM transmitter RTR-100 + 107 MHz + régi hifirendszer rádiója. Azóta hallgathatom reggelente a felénk nem fogható Inforádiót (is). Néha cserélni kell a transmitter AAA elemét és tölteni a mobilt. H. Zsolt

GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK

Hogyan fizethetek elő az újságra?
Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a 235-1072-es vagy a 06-40-201-055-ös számot.

Mit tegyek, ha előfizettem az újságra, de nem érkezett meg?
Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a 235-1072-es vagy a 06-40-201-055-ös számot.

Mit tegyek, ha sérült az újság?
Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a 235-1072-es vagy a 06-40-201-055-ös számot.

Mit tegyek, ha olvashatatlan a DVD-melléklet?
Próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik PC-n sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a 235-1072-es vagy a 06-40-201-055-ös számon.

Mit tegyek, ha nem tudok regisztrálni egy teljes verziós programot a DVD-ről?
Kattintson a DVD-felületen a „Teljes verziók" menüpontra, majd olvassa el a „Telepítési útmutatót". Ha ez nem segít, akkor írjon levelet a dvdmelleklet@chipmagazin.hu címre.

Hogyan kommentálhatom a cikkeket?
Hozzászólásaikat, véleményüket várjuk a levelezes@chipmagazin.hu címre, vagy a chiponline.hu-nak az adott számmal foglalkozó bejegyzésében, illetve Facebook-oldalunkon (www.facebook.com/chipmagazin).

Hardveres, illetve szoftveres problémámmal hová fordulhatok?
A leveleslada@chipmagazin.hu címre érkező leveleket szakújságíróink válaszolják meg.

Hogyan léphetek kapcsolatba közvetlenül a szerkesztőkkel?
Szerkesztőink elérhetőségei megtalálhatók a 114. oldalon.

A Tesla révbe ért

Amikor Elon Musk agyából kipattant a teljesen elektromos sportautó, szinte mindenki nevetett az ötleten. Azért megnéznénk most is a „kiváló” jósok arcát.

Merthogy a vasember megcsinálta. Habár még nem ért útja végéhez, most már szinte teljesen biztosan ki lehet jelenteni, hogy amit eltervezett, azt meg fogja tudni valósítani. A Tesla megjelenése után rögtön kedvelt márka lett, de persze a kezdeti időszak még sok bizonytalanságot hozott, így kevés autó talált gazdára. Ezért nem lehet hibáztatni senkit, a Tesla drága volt, az elektromos töltőhálózat kiépítetlen, tapasztalat sem igazán volt. A megjelenést követően három évvel később viszont a Tesla Model S letarolta az amerikai piacot: már a 2014-es éve sem volt gyenge a vállalatnak az eladási adatok szempontjából, igazán jól viszont 2015 sikerült. A Tesla ugyanis az USA legkedveltebb sportlimuzinja lett, több mint 25 ezer fogyott belőle. Egy évvel korábban még csak 16 ezer Model S talált gazdára, a növekedés éves szinten tehát még 50 százaléknál is nagyobb volt.

A piacot kiválóan jellemzi, hogy egyedül a Mercedes-féle S-osztály az, amely tartani tudja a lépést az elektromos autóval, de még a német márkánál is egy jó 15 százalékos esést kellett elkönyvelni, a darabszám 21 ezer környékére esett vissza az egy évvel korábbi 26 ezerről. A többiek viszont, ha mindez így folytatódik, eláshatják magukat: az Audi, a BMW és a többiek még a 10 ezres darabszámot sem érték el. 2016 ráadásul még jobb éve lehet a Teslának, mivel a régen várt Model X is a képbe jön, amelytől most már nagyon szép számot várnak a szakértők. Idén a Tesla egyébként 70–80 ezer autó eladását tervezi, és ezzel sem fogja tudni kielégíteni a keresletet.

A képet látszólag árnyalja, hogy a Tesla 2015-ös éve sem volt nyereséges. Musk azonban nem rövid távon gondolkodik, célja az, hogy az elektromos autózást a tömegekhez eljuttassa. Ehhez a sportautó nyilván nem a legjobb választás, de a cél nem is az, hogy a Model S fogyjon milliószámra – abban ugyanakkor teljesen biztosak lehetünk, hogy hamarosan, pár éven belül elkészül a mainstream modell, amely már a megfizethető szintet fogja képviselni.

Megérkeztek az új Like gombok

Tavaly októberben röppentek fel az első pletykák arról, hogy a Facebook végre átalakíthatja a Like gomb funkcióját, amely csak egyféle érzelem kifejezésére képes – egy temetés vagy egy baleset kapcsán pedig valóban érdekesen veheti ki magát, ha a bejegyzést mindenki „lájkolja”. Rövid tesztelési fázis után a közösségi oldal végre megmutatta az új gombokat; egyelőre még nem tudja őket minden felhasználó alkalmazni, a funkció bevezetése ugyanis fokozatosan történik. A lényeg azonban az, hogy a Like mellett a jövőben a szeretet, a nevetés, a meglepetés, a szomorúság és a düh is kinyilvánítható.

Saját készülékcsere-program a Samsungnál is

Amit az Apple bevezet, azt sokáig a Samsung sem halogathatja – fordítva a dolog azért annyira nem egyértelmű, de az üzletpolitikai döntéseket többnyire az Apple is le szokta másolni koreai riválisáról. Most azonban a Samsung az a gyártó, amelyik követi amerikai vetélytársát, mégpedig egy saját készülékcsere-program indításában. A dolog részletei egyelőre még nem ismertek, de nagy valószínűséggel nem lesz jelentős különbség az Apple, illetve az amerikai mobilszolgáltatók által kínált konstrukciókhoz képest. A program lényege az, hogy a felhasználó nem egyben vásárolhatja meg a mobilt, hanem részletre; a csavar ott van, hogy egy év letelte után meg lehet újítani a szerződést, és a régi készülék leadásával egy időben át lehet térni a következő csúcsmodellre. A Samsung ezzel természetesen azt szeretné elérni, hogy a vásárlók gyakrabban cseréljék a mobiljaikat. A sikerre a tapasztalatok alapján elég nagy az esély. Arról egyelőre nem tudunk, hogy a Samsung a készülékcsere-programot Magyarországon be fogja-e vezetni, viszont a Telenor ügyfelei már idehaza is válthatnak a hűségidő lejárta előtt.

3D-s testszkenner

A 3D-nyomtatás nagyon jó és érdekes dolog, viszont a hétköznapokban probléma, hogy csak azokat a dolgokat lehet kinyomtatni, amelyeknek van beszkennelt vagy megtervezett modellje. Ha valami egyedi tárgyat kellene kinyomtatni, mondjuk egy GPS letört kapcsolójához a műanyagot, akkor az nehézségekbe ütközhet. A kézzel és a kézfejjel viszont hamarosan nem lesz ilyen probléma, mert készült egy kütyü, a Curation, amelyet direkt arra fejlesztettek ki, hogy eme testrészünk digitális verzióját elkészítse. Ez eddig azért volt nehéz feladat, mert a karunkat – jó esetben – nem lehet betenni egy 3D-szkennerbe.

Az első újdonságok 2016-ban

Mobil eszközök, szórakoztatóelektronika, IT: az új év első hetei zsúfolásig telnek a különböző kiállításokkal. Megnéztük, hogy mik lehetnek 2016 legérdekesebb újdonságai.

Még csak most kezdődött 2016, de az első fontos szakmai kiállításokon már túl vagyunk: a Las Vegasban tartott Szórakoztatóelektronikai Show, a CES, majd a detroiti autószalon, a NAIAS, végül pedig a müncheni Digital Life Konferencia, a DLD véget ért, mi pedig mindegyikről begyűjtöttük a legérdesebb újdonságokat. Ezek között találhatunk olyat, amelyet már ebben az évben kihasználhatunk, de számos új technológia igazából csak pár év múlva jelenik meg a kezünkben tartott eszközökben. Az előbbiek közé tartozik sok okostelefon, notebook és más hordozható eszköz, míg az utóbbiak között ott vannak a felcsavarható képernyők, a robotok és az önvezető meg hibrid autócsodák.

Lenovo noteszgép OLED kijelzővel

A CES egyik különlegessége volt a Lenovo ThinkPad X1 Yoga csúcsmodellje, amely az első OLED panellel is rendelhető noteszgép a piacon. Az élénk színek, óriási kontrasztarány és 2560×1440 pixeles felbontás mellett a széles látószög miatt is különleges élményt nyújt ez a masina. Ahogy pedig a Yoga névtől megszokhattuk, a kijelzőt 360 fokban körbeforgatva egy táblagépet kapunk – igaz, a 14 colos képátló és a kategóriában jelentősnek mondható vastagság miatt ezen a téren nem számíthatunk kiemelkedő sikerre. Mindenesetre a specifikációk igazolják az 1450 eurós induló árat: 1,3 kg-os tömeg, Windows 10 Pro operációs rendszer, hatodik generációs Core iX processzorok, SSD, 16 GB-ig bővíthető RAM és ac-s Wi-Fi jellemzi az X1 Yoga sorozatot. A gépekből először csak az LCD-s változatok kerülnek piacra, az OLED paneles modelleket később vezeti be a Lenovo.

Lilly, a repülő fotós

Ellentétben a többi drónnal, Lilly nem az irányítás örömeért készült, a robot ugyanis szinte teljesen önálló. Feladata az, hogy a felhasználót követve készítsen minél érdekesebb felvételeket róla. Ehhez csak egy apró eszközt kell magunknál tartani. A Lilly tehát egy önjáró és masszív szelfikamera – bemutatkozása augusztusra várható, ára pedig 820 dollár körül lehet majd.

Különleges fülhallgató

Amikor már azt hittük, hogy a fülhallgatók területén nem lehet újat mondani, akkor jött a Bragi: a német cég több éve fejleszti ezt a vezeték nélküli fülest, amelynek két fele speciális induktív jelátvitellel kommunikál egymással. Azon kívül, hogy zenét hallgathatunk rajta, pulzusunkat is méri, beépített memóriájával zenelejátszó is lehet, és még headsetként is funkcionál. Ára? 300 euró.

BioStamp RC, a digitális ragtapasz

Ez a ragtapaszra hasonlító viselhető eszköz élettani jellemzőink rögzítésére szolgál, vészhelyzetben pedig akár az orvos vagy a mentők riasztására is képes. A mindössze 6 grammos kis készülék okostelefonunkkal, illetve azon keresztül a felhővel kommunikál. A BioStamp RC jelenleg klinikai kipróbálás alatt van, ha minden sikerrel zárul, akkor már 2016-ban megjelenhet.

Szemüveg a Garmintól

A CES-en a kerékpárosok is találhattak érdekességeket: például a Garmin Varia Vision nevű készülékét. Ez a Google Glasshoz hasonló módon működik, de bármelyik sportszemüveghez csatlakoztatható. A lencsére vetített információk között a sporthoz kapcsolódó adatok mellett ott lesznek a navigációs utasítások és a telefonos értesítések is. A Varia Vision az első negyedévtől lesz elérhető.

Luxustábla a Samsungtól

A Samsung Galaxy Tab Pro S egy hibrid: egyszerre noteszgép és tablet, amely a Microsoft Surface konkurenciája kíván lenni. A Windows 10-re épülő masinában hatodik generációs Core M processzort, 4 GB RAM-ot és 128 GB-os SSD meghajtót találunk. A műbőr borítású billentyűzet a 12 colos tablet védőtokjaként is funkcionál, a készülékhez pedig mágnesek segítségével csatlakozik. A rendszer legfeltűnőbb alkatrésze azonban a 2560×1440 pixeles felbontású Super AMOLED kijelző, amely a technológiától megszokott képminőséget hozza, de a hagyományos AMOLED-ekhez képest magasabb fényerővel. A kompakt kivitel ellenére a Tab Prót mindennel teletömték: a Cat 6-os sebességű LTE kapcsolat mellett ac-s Wi-Fi-adaptert, Bluetooth-t, GPS-t és két kamerát is kapunk. A Samsung ígérete szerint a 10,5 óra üzemidőt biztosító akkumulátort a gyorstöltő 2,5 óra alatt tölti fel. Mindezen túl pedig még egy téren versenytársa a tablet az Apple-nek és a Microsoftnak, ez pedig az ára: 1000 euróba kerül.

Az LG felcsavarja a tévét

Az LG Electronics kijelzőkért felelős részlege a 2016-os CES-en bemutatta, hogy hol tart ma a hajlítható képernyőtechnológia: a 18 colos, feltekerhető LG 30R egy izgalmas pillantás a jövőbe. Sajnos a koreai cég kutató-fejlesztő részlege nem akar mindent elárulni, így a képernyőről sem tudhatunk mindent. A prototípus egy különleges poliamid alapot használ, amelyet 3 cm-es sugarú ívben lehet károsodás nélkül meghajlítani. A panel felbontása egyelőre titkos, de egy korábbi prototípussal 1280×810 pixelt értek el. A CES-en látott készülék képminősége megfelelt egy modern OLED tévének, de hogy az új kijelzőket mikor láthatjuk kereskedelmi forgalomban, az egyelőre még titok, már csak azért is, mert a megjelenítéshez szükséges többi alkatrész még nem mind bírja az ilyen hajtogatást, ezért ezek külső dobozba kerülnek.

UHD-lejátszók a Panasonictól

Az Ultra HD Szövetség az idei CES-t használta ki arra, hogy az Ultra HD Premium logót megismertesse a közönséggel. Persze a specifikációknak megfelelő készülékek még ritkák, mint a fehér holló: a tévék közül alig pár érdemelte ki a tanúsítványt, és ugyan média még nem kapható hozzá, de a Panasonic már elkészítette a DMP-UB900 nevű UHD Blu-ray-lejátszót, amely már ebben az évben elérhető lehet Európában is. Mivel a 4K felbontású BD lemezek megjelenése is lassan halad, a japán cég egy különösen jó skálázó algoritmust készített, amely a hagyományos Blu-ray-korongokból is igyekszik a lehető legélesebb képet kihozni. Ezenfelül kapunk egy 7.1-es dekódert és vele nyolc analóg hangkimenetet is. Az árról még nem sokat tudni, de 500 euró köré várható.

Lemezjátszó digitális trükkökkel

A CHIP kedvenc lemezjátszója? Természetesen a Sony PS-HX500, amely a hagyományos analóg lemezek mellé analóg-digitális konvertert is kínál. Ez közvetlenül a hangszedőről dolgozik DSD formátumba, mintavételezési frekvenciája pedig 2,8, illetve 5,6 MHz lehet. A DSD streamet USB-porton keresztül továbbíthatjuk a PC felé, ahol a mellékelt szoftverrel hangfájlokat készíthetünk. A Sony teljesen audiofil, de legalábbis hifiminőséget ígér. A szíjhajtású lemezjátszó májustól lesz elérhető, 500 eurós áron.

Szupervékony OLED az LG-től

Az LG 77G6P névre hallgató OLED tévéje hihetetlenül vékony: az UHD felbontású OLED panel egy mindössze 2,57 mm vastag üvegre került, így oldalról nézve a készülék szinte láthatatlanná válik. A kiegészítő elektronika, a csatlakozók és a mélynyomó is a talpba került, ha pedig a falra szereljük a tévét, akkor ezt behajthatjuk, így biztosítva lesz a kellő távolság a rögzítéshez. Operációs rendszerként a többi LG OLED készülékhez hasonlóan a WebOS 3.0-t kapjuk. A gyártó márciusi piacra lépést ígér, de az árról nem mondott semmit.

Nevessen, és nyerjen!

Fejtse meg a skandináv rejtvény fő sorait, és nyerjen negyedéves CHIP magazin-előfizetést! A megfejtést nyílt levelezőlapon vagy e-mailben küldje el szerkesztőségünk címére (CHIP magazin, 1053 Budapest, Kecskeméti utca 5., levelezes@chipmagazin.hu).

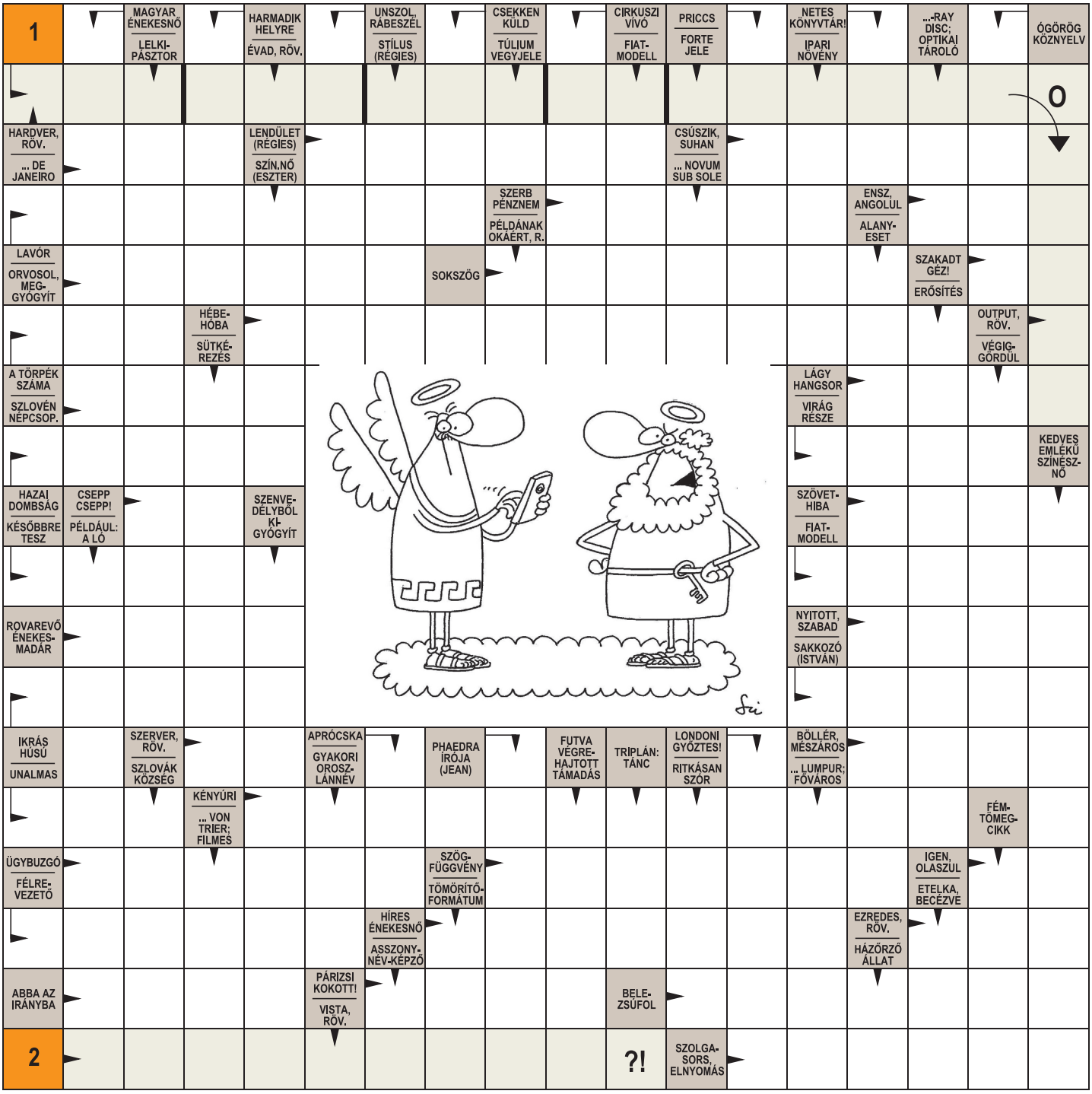
Beküldési határidő: 2016. 03. 21.

Előző havi rejtvényünk megfejtése:

„Ha már a számítógéped annyi áramot zabál, te is ehetnél pár falatot.”

Negyedéves CHIP-előfizetést nyert:

Kakuk Zoltán, Budapest



Az autó mint komfortzóna

Az autonóm járművek legnagyobb problémáit lassanként megoldják; forgalomban is közlekednek, saját maguk által okozott balesetekről sem hallani. Szinte már csak anyagi és jogi akadályok állnak az elé, hogy megvegyünk egyet. De még ennél távolabbra is lehet tekinteni, amelyet a **Volvo** mérnökei meg is tettek: Concept 26 jelzésű autójukban azt mutatták be, hogy ez ilyen járműnek hogyan is kellene kinéznie a jövőben. A koncepció száma nem a korábbi elképzeléseket mutatja, hanem azt, hogy egy átlagos autós naponta 26 percet tölt az autójában. Egy dugóban sokat araszol, ami fizikailag és szellemileg megterhelő tevékenység, ráadásul unalmas is. A Volvo szerint, ha a sofőr aktiválja az autonóm üzemmódot, akkor a beltérnek egyfajta pihenő- és komfortzónává kell átalakulnia: a kormány eltávolodik, a vezetőülés hátrébb csúszik, így nagyobb lábtér keletkezik, az ülés pihenésre alkalmas pozíciót vesz fel. A műszerfalból kihajló felület képernyőként szolgál, így a sofőr utassá válik, miközben filmeket és híreket nézhet, könyvet olvashat vagy elintézheti videokonferencia-hívásait. A koncepció mindenki számára vonzó, csak azt nem mutatja be, hogy az olyan nagy helyigényű eszközök, mint a képernyő, a valóságban hogyan lesznek nagy tömegben gyárthatók.

Ujjlenyomattal indítva

A Detroitban rendezett Észak-Amerikai Nemzetközi Autókiállításon a **Kia** egy amerikai stílusjegyekkel bőven ellátott SUV-ot, a Telluride koncepcióautóját is bemutatta. Az benne a különleges, hogy minden olyan technológiai kütyüt belezsúfoltak, amelyet egy okostelefonban már láthattunk korábban. A motor indítása az ujjlenyomatunk leolvasása után történik meg, az általános kezelőszervek, mint a rádió, navigáció és más alkalmazások, pedig érintőképernyőn keresztül vezérelhetők. Ezt a Tesla már ellőtte egyébként, de a vezető pulzusát és légzésszámát mérő eszköz itt újdonság. A műszerfal természetesen 3D-nyomtatóval készült.

VW elektromos tanulmányautó

A **Volkswagen** jó érzékkel használja ki a körülötte kialakult emissziós botrány keltette hullámokat, és arculatának megváltoztatásával reagált. A Las Vegas-i CES kiállításon már nagy erőkkel kampányolt az elektromos autózás hamarosan elérkező korszaka mellett. A BUDD-e (stílszerű fordításban: HAVeR) nemcsak tisztán elektromos hajtású, hanem a „sharing economy" jellemzőire szabott: minden felhasználót külön azonosít, számukra külön köszöntő dallamot játszik, miközben beállítja az ülésüket, valamint megjeleníti az emlékeztetőket és az időjárás-jelentést is. A VW előre menekült, az elektromos hajtás melletti elkötelezettsége érthető. A kompakt BUDD-e akkumulátorának kapacitása 101 kWh, amellyel napi szinten akár 400 kilométer is megtehető. Az autó külseje a nem is túl távoli jövő, 2019 elképzelt stílusjegyeit viseli magán. Akár még a sorozatgyártás is elképzelhető a képeken látható minőségben, de hogy tervezik-e a piacra vezetését, azt nem tudtuk meg.

Az Apple és az Android a Fordnál találkozik

Az okostelefonok és az autók kapcsolatát az amerikai **Ford** is nagyra értékeli, eddig már két verziót is bemutatott a saját maga által fejlesztett Sync rendszerből. A rendszer új, harmadik generációja mostantól kezdve az Android Auto és az Apple carplay rendszerekkel is együttműködik. A vezető a saját mobiltelefonján keresztül eléri az autó navigációs rendszerét, zenét játszhat le és SMS-t küldhet, valamint használhatja az Apple Siri és a Google Voice Search segédeket is. Ez év végétől a Ford új autóinak mindegyike tartalmazni fogja már a Sync 3 rendszert, a korábbi autókban lévő Sync nem sokkal ez után frissül majd a 3-as verzióra, szokásos módon távolról. A Ford az autók 4G-/LTE-kapcsolatát is bővíteni fogja, valamint további alkalmazásokat is bejelentett már, amelyek rendszeréhez kötődnek.

Parkolás slusszkulccsal

A **BMW** iDrive rendszerével sokszor találkoztunk már, amelynek legújabb szolgáltatásai a luxuskategóriában – a 7-es modellekben – érhetők el először. A pár hónappal ezelőtt bevezetett rendszerrel az érintőképernyős slusszkulcs segítségével a parkolóhelyről vagy a szűkös garázsból kihozható, illetve parkírozható az autó. A biztonsági kockázatok miatt a teljesen automatikus parkolás nem működik, a vezetőnek felügyelnie kell a műveletet – nehogy az autó egy, a szenzorok által nem látható akadálynak nekimenjen. A kormányt a rendszer csak kisebb korrekciók elvégzésére használja, egyébként csak az egyenes be-, illetve kiállást segíti.

Okosabb belsővel

A **Citroen** DS3 idei modellje a néhány év után szokásos ráncfelvarráson esett át. A 2010-es modell utolsó változata lehet az idei, amelynek a külsejét valóban csak néhány aprósággal tették karakteresebbé. Az igazi változás belül történt, hiszen az autó kapott egy infotainment rendszert, a korábbi harsány színű betét helyett a középkonzolt egy 7 colos kijelző ékesíti. A rendszer MirrorLink-kompatibilis, amellyel az okostelefon képét lehet az autó kijelzőjére tükrözni, illetve használni az arra felkészített alkalmazásokat. Az Apple CarPlay-kompatibilitással pedig szinte teljes körű iOS-támogatás valósítható meg. Az autó saját, MyDS alkalmazásával követhetjük a szervizintervallumokat, a fogyasztást és az utazás során elérhető parkolóhelyeket is. Az erősebb motorok mellett az új DS3 városi vészfékező, parkolást és hegymeneti elindulást segítő rendszereket is kap.

Egynél jobb a kettő

Még az olyan autókra is ráfér a megújulás, mint a Mercedes E-osztály: a W213 kódnevű modell 43 milliméterrel lesz nagyobb elődjénél, tengelytávolsága viszont 65 milliméterrel nőtt, így érezhetően tágasabb belül.
A négy- és hathengeres motorok mellé rendelhető lesz plug-in hibrid hajtáslánc és 84 elemmel operáló Multibeam LED-fényszóró is. A beltér anyagainak minősége is figyelemre méltó, ám a nagy dobás a két 12,3 colos képernyőt is magába foglaló műszerfal, amelyek közül az egyik a fedélzeti óracsoportot is kiváltja.
A Mercedes Comand rendszere három stílust (Klasszikus, Sport és Progresszív) kínál, amelynek szinte minden eleme személyre szabható. Az érintőképernyő helyett a kormányon lévő kettő, illetve a középkonzolon helyet foglaló klasszikus érintőpadot használhatjuk. Ugyanit vezeték nélküli telefontöltő, valamint az Apple CarPlay-t támogató USB-csatlakozó is megtalálható a könyöklőben lévő két másik USB- és SD-kártyaolvasó mellett. A hamarosan megvásárolható modellekben az Android Auto rendszer is használható lesz.

Gondban a felhőszolgáltatók

A fogyasztók érdekeit hamarosan új adatvédelmi szabályok védik az Európai Unióban. A betartandó előírások egységesek; hogy megfeleljenek a szabályoknak, szinte minden vállalatnak módosítani kell majd a működésén.

ANDREAS VOGELSANG

Az Európai Unióban eddig csak egy 1995-ben létrehozott irányelv létezett a személyes adatok kezelésére vonatkozóan, ennek ellenére túl sok probléma nem merült fel, mivel mind a 28 tagállam többé-kevésbé magára kötelező érvényűként kezelte azokat. 1995 óta azonban nagyon sok minden megváltozott, az internet segítségével többek között elmosódtak a határok; amerikai szolgáltatók termékeit lehet használni Európában, és persze mindez fordítva is igaz. Habár a fejlődés látványos és örvendetes, csak idő kérdése volt, hogy megjelenjenek azok a problémák, amelyek abból származnak, hogy a határokon átívelő szolgáltatásokat nyújtó vállalatokra és a szolgáltatásokat igénybe vevő felhasználókra, a földrajzi elhelyezkedésük miatt más jogi szabályok, előírások vonatkoznak.

Az internet amúgy is ingoványos talaj a szabályozások szempontjából – és ezzel az Európai Bizottság, valamint az Európai Parlament is egyetért, így szépen lassan mindkét testületnél megfogalmazódott az igény, hogy elkészüljön végre egy olyan adatvédelmi szabályozás, amely a világhálót használókat, valamint a világhálón „forgó" személyes adatokat is védi. Merthogy egy kicsit is alaposabb elemzéssel kiderült, hogy gyakorlatilag korlátlan adatgyűjtés folyik a neten – amelyhez a cégeknek komoly anyagi érdeke fűződik. A Facebook például – persze több más szolgáltatóval egyetemben – a felhasználók viselkedését elemezve próbálja kitalálni az érdeklődési körüket, hogy aztán célzott hirdetésekkel bombázva őket minél nagyobb átkattintási arányt és ezzel minél nagyobb bevételt érjen el.

Mint minden hasonló, nagy horderejű döntésnél, ezúttal is voltak viták, végül azonban 2015 decemberére megszületett egy tervezet, amely hamarosan átrajzolhatja az alapvetően az interneten működő vállalatok működését. A törvény 2016-ban léphet hatályba, alkalmazni pedig várhatóan 2018 tavaszától kell majd.

Beleegyezésen alapuló kapcsolat

Az Európai Unióban az adatkezelési elvek alapját a hozzájáruláson alapuló adatgyűjtés képezi, ami azt jelenti, hogy egy vállalat csak akkor kezelhet adatot, ha ahhoz a felhasználó kifejezetten hozzájárul – ez az ún. Opt-in módszer. Az új szabályozás a személyes adatok kezelését életkorhoz is kötné, szülői beleegyezés nélkül csak a 16. életévét betöltött felhasználók adatait lehet majd

kezelni – ettől a tagállamok eltérhetnek majd, de 13 év lesz az alsó korhatár.

A hozzájárulás mellett fontos érv a célhoz kötöttség elve is; vagyis az adatkezelőnek meg kell mondania, hogy a tárolt adatokat mire szeretné használni, és ettől természetesen később a felhasználó beleegyezése nélkül nem is lehet eltérni. Tiltott lesz a személyes adatok értékesítése azok tulajdonosainak kifejezett beleegyezése nélkül – ez az a pont, amely nagyon is érzékenyen érintheti majd azokat a vállalatokat, amelyek a közösségi létre, annak elemzésére építik üzleti modelljeiket.

Spórolás az adatokkal vs. Big Data

Az Európai Unió ajánlásai között megtalálható az adatgyűjtés minimalizálására való törekvés is, amely nem túl meglepő módon azt a célt szolgálja, hogy visszaszorítsa az indokolatlan és sokszor szinte korlátlan mennyiségű információszerzést és -tárolást. Arról sok vita volt, hogy az új adatkezelési szabályok közé ez az elv bekerüljön-e vagy sem (végül belekerült), mivel számtalanszor bebizonyosodott már az is, hogy minél nagyobb a rendelkezésre álló információ, annál értékesebb összefüggéseket lehet kinyerni. Az adat kincs – a Big Data pedig egyenesen egy aranybánya. Az orvosi statisztikák elemzésével például a társadalom egészére vonatkozóan sokkal pontosabb következtetéseket lehet levonni.

Elrettentés szigorú büntetéssel

Természetesen amikor a rendelet hatályba lép, az az Európai Unió mind a huszonnyolc tagországára nézve kötelező érvényű lesz. De nemcsak az unió országaiban lévő vállalatoknak kell majd a szabályokat betartaniuk, hanem minden olyan vállalatnak, amely az Európai Unió területén belül szolgáltat. Vagyis hiába amerikai vállalat mondjuk a Facebook, amikor azt európai IP-címről európai állampolgárok használják, akkor az európai adatkezelési szabályoknak is meg kell felelni. Ez részben egyébként már most is így van, de mivel konkrét és részletes, de főleg egységes szabályok egyelőre nincsenek, minden ország saját hatáskörben hozta létre azokat a normákat, amelyek az adattárolást szabályozzák. Sajnos ez persze azzal jár, hogy az unión kívüli cégek keresik azokat a helyeket, ahol a legjobban jönnek ki a dologból – nem véletlenül kerül szinte az összes ilyen jellegű szerver Írországba. Az egységes szabályozás elfogadása ezt az áldatlan állapotot megszünteti majd, mivel minden országban ugyanaz a szabályozás lesz az alap, amelytől csak „szigorúbb" irányba lehet eltérni. A szabályok megsértését az EU természetesen bírságokkal szeretné kikényszeríteni, amelyek a vállalatok éves árbevételének 4 százalékát is elérhetik – ez akár több százmillió euró is lehet.

- **Felejtéshez való jog:** a törvényben szerepelni fog a felejtéshez való jog is, amely már most is él, de természetesen az új szabályozásnak is szerves része lesz. Ennek lényege az, hogy a felhasználók kérhetik a személyes adatok törlését, amennyiben azok elévültek (vagy valótlanok).
- **Hordozhatóság:** a közösségi szolgáltatóknak biztosítaniuk kell az adatok hordozhatóságát, így egyik szolgáltató le fogja tudni kérni az adatokat a másiktól (ha ehhez a felhasználó hozzájárul). A szabálytól az adatbiztonság növekedése mellett a szolgáltatói szektorban a verseny fokozódását is várják.
- **Adatvédelemre tervezve:** minden szolgáltató köteles lesz mindent megtenni annak érdekében, hogy a nála tárolt felhasználói adatokat illetéktelenek ne szerezhessék meg. A törvény ugyanakkor azt is előírja majd, hogy amennyiben ez mégis megtörténik, az érintett felhasználókat az adatszivárgás felfedezését követően a lehető legrövidebb időn belül tájékoztatni kell. (Sok cég ma is így tesz, de 2018-tól ez nemcsak erkölcsi, hanem törvényi kötelezettség is lesz.)

Adminisztráció kimaxolva

Az már most látszik, hogy a felhasználók élete elvileg biztonságosabb, de nem biztos, hogy kényelmesebb lesz: minden apró változás beleegyezési kérelmet vonz majd maga után. Ez nemcsak a felhasználóknak lesz nyűg, hanem a vállalatok adminisztrációs terheit is meg fogja növelni. Hogy mennyire, azt még nem tudjuk, mivel a cégek egyelőre nem mozdultak, így nem lehet tudni, hogy milyen módon képzelik el az EU-s szabályokhoz való alkalmazkodást. 2018-ig mindenesetre még elég sok idő van – bár mindez nézőpont kérdése.

Fontos még megemlíteni, hogy ugyebár a cikkben főleg a Facebookra hivatkoztunk, mint érintett vállalat, természetesen korántsem a világ legnagyobb közösségi site-ja az egyetlen érintett, csak az amerikai vállalatok száma több százra tehető.

Mindenki érintett

A CHIP jogi szakértőkkel beszélt, hogy megtudja, mit jelenthet az új szabályozás a gyakorlatban. Ezek a legfontosabb kérdések és válaszok.

> A cégeknek az adatkezeléssel kapcsolatban a felhasználók kifejezett hozzájárulását kell kérnie majd. Az új rendelkezés csak azokra a felhasználói fiókokra vonatkozik, amelyeket a jövőben hoznak létre, vagy a már meglévőket is érinti?
Minden fiókra vonatkozik természetesen, hiszen az új adatkezelési szabályozás általános érvényű lesz, amelyet minden szolgáltatónak be kell tartania.

> 2018-tól csak a 16. életévüket betöltött személyek nyilatkozhatnak a személyes adataik kezelésével kapcsolatban szülői beleegyezés nélkül. Jelentheti-e mindez azt, hogy a Facebooknak és a hasonló szolgáltatást nyújtó vállalatoknak törölnie kell fiatalabb felhasználóik fiókját?
Törölni nem kell, a meglévő fiókoknál a megerősítés, ha a beleegyezés korábban megtörténik, nem lesz kötelező. Elméletileg persze fennáll a törlés lehetősége is, de erre a gyakorlatban szinte biztos, hogy nem fog sor kerülni. Ez igazából senki érdekeit nem szolgálná. A rendelkezés előnye inkább az, hogy a szülő fel tud lépni hatékonyan, ha annak szükségét látja.

> Azok az amerikai felhőszolgáltatók, amelyek az EU-ban is működnek, mire számíthatnak? Nekik ugye már most is európai szerveren kell tárolni az itt gyűjtött adatokat, egyelőre azonban az ajánlásokat nem, csak a tagországok saját rendeleteit kell betartani. Kiadhatók lesznek-e például az adatok az amerikai hírszerzésnek, szükség esetén?
A külföldi vállalatoknak természetesen nemcsak a szigorú európai szabályokat kell majd betartaniuk, hanem azokat a rendelkezéseket is, amelyek az anyaországban érvényesek. Ha a kettő átfedi egymást, akkor természetesen (az EU-n belül) a szigorúbb lesz az irányadó; a korhatárra vonatkozóan a Facebook amerikai szabálya például kevésbé megengedő, míg az adatok kiadhatóságára vonatkozóan az EU-s rendelet fogalmaz meg kötöttebb lehetőségeket.

> Vannak-e gyenge pontjai az új szabályozásnak?
Az elmélet az egy dolog, még kérdéses, hogy a gyakorlati megvalósításnak milyen lehetőségei, a betartatásnak pedig milyen módszerei lesznek. Ami különösen érdekes még, az az, hogy egyes felhasználói csoportok örülnek a szigornak, míg mások az új szabályozást versenykorlátozó eszköznek látják, amely károsan érintheti a fejlődést. Szóval lesznek itt még viták, az teljesen biztos.

A Microsoft és a mobilok

A redmondi vállalat még mindig küszködik azzal, hogy a mobilok piacán jó eredményt érjen el; a közeljövőben több változás is jöhet.

A hosszú távú stratégia egyik fontos része, hogy a Lumia márkanév valószínűleg eltűnik; a most megjelent 650-es modell lehet az utolsó, amelyet a Microsoft még a Nokiától megvásárolt brand alatt dob piacra. Bennfentes források tudni vélik, hogy a további modellek már a Surface nevet fogják viselni, amely egyébként teljesen logikus választás, hiszen a Microsoft tabletjeit a kezdetek óta így hívják. Noha ezekre a gépekre sem lehet mondani, hogy letarolták volna a piacot, mindenképpen jobb a helyzetük, mint az okostelefonok között a Lumiáknak. A Microsoft 2015 utolsó negyedében még 10 millió telefont sem tudott értékesíteni, ami nagyon kevés. Nemcsak az androidos telefonokkal, hanem még az iPhone-okkal összevetve sem igazán jó ez az eredmény: az Apple például ugyanezen idő alatt 75 millió telefont adott el, androidos mobilból pedig jóval több mint 100 millió fogyott. Nem véletlen, hogy a Microsoft alternatív stratégiát is kidolgozott, és most már az Android is fókuszban van nála – amit ne úgy tessék elképzelni, hogy a vállalat az Android operációs rendszert is használja, szoftvereit viszont kezdi úgy átdolgozni, hogy azok a robotos platformot is teljesen meghódítsák.

És az már biztos, hogy a dolgot nem aprózták el: a Microsoft nem kevesebb mint 74 gyártóval állapodott meg arról, hogy azok a jövőben előre telepítve kínálják majd a felhasználóknak az Office-alapcsomagot, a Skype-ot és a OneDrive-klienst is. A Google-nak főleg ez utóbbi fájhat majd, hiszen a Microsoft ingyen extra tárhelyet is ad a készülékek mellé, így esélyes, hogy sokan áttérnek majd a Drive-ról. A Microsoft egyébként ezeket az alkalmazásokat nem most kezdte el „nyomni", az egyik első olyan mobil, amelyet a fenti appok is színesítettek, a tavaly megjelent Samsung Galaxy S6/S6 Edge páros volt. Most a Microsofttal kötött megállapodáshoz olyan gyártók csatlakoztak, mint a Sony, az Acer, az Asus vagy éppen az LG – amelyek nemcsak az alkalmazásokat nyerték meg az üzleten, hanem azt is, hogy a Microsoft valószínűleg nem fog velük pereskedni egyéb mobilos szabadalmak alkalmazása miatt.

Chrome vs IoT

A Google hamarosan kiadja a Chrome következő változatát, amely képes lesz kommunikálni a közelben lévő IoT-eszközökkel. A dolgok internete, vagyis az internetre kapcsolódó okoskütyük világa a következő nagy dobás az informatikában, ezért nem meglepő, hogy minden gyártó igyekszik valamilyen módon kapcsolódni a témához. Korábban a Samsung és az LG jelentette be, hogy tévéik az okos otthoni rendszerek központjaiként is használhatók lesznek. A Chrome esetében a támogatás azt jelenti, hogy a közelben lévő kütyük megjelennek az értesítési sávban, és webes kezelőfelületük könnyen megnyitható.

Érkezik a postások Ubere

Az internet és a sajtó pár hétig az Uber és a taxisok vitájától volt hangos, nem is véletlenül. Anélkül, hogy állást foglalnánk a vitában, azt mindenképpen meg kell jegyeznünk, hogy az internet a felhasználói szokásokat drasztikus mértékben alakítja át: a közösségi szolgáltatások hatékony, az igényekhez jobban és gyorsabban alkalmazkodni képes alternatíváját lehet nyújtani segítségével. Arról megoszlanak a vélemények, hogy mindez idővel nem vezet-e majd a szolgáltatást nyújtók kizsákmányolásához, de tény, hogy egyre több az a dolog, amihez a neten kaphatunk segítséget: szerezhetünk így már szállást, ebédet is. Hamarosan a leveleket sem csak a postára lehet majd bízni, már ha bejön a Google terve, és megvalósul az önálló kézbesítő platform. A vállalat saját szabadalma az önvezető autókat látná el zárható, csak a megadott kóddal nyitható rekeszekre, amivel tulajdonképpen az itthon is működő csomagpontok mobil alternatíváját szeretné megteremteni.

Azt még nem tudjuk, hogy a dolog mennyire lehet életképes: lehet, hogy semennyire, mivel ebben az esetben nem jön teljesen házhoz a levél, hanem a címzettnek is aktív közreműködésre vagy várakozásra van szüksége, a kényelmi faktor nem igazán tűnik csábítónak.

Tanulnak a robotautók

A Jaguar Land Rover egy igen érdekes kutatásba kezdett: szeretnék elérni, hogy az önvezető autók emberszerű módon vezessenek. Az autonóm járművek abból a szempontból egyre jobbak, hogy lassan már mindenféle körülmények között tudnak biztonságosan vezetni, de az emberek többsége mégis nehezen fogadja el őket – utazni pedig még kevesebben akarnak egy ilyen járműben. És ez nemcsak a vezetés élményéről való lemondás miatt van így, hanem azért is, mert az autók vezetési stílusa semmiben nem hasonlít arra, ahogy mi emberek vezetünk. Ha a Land Rover kutatása beválik, akkor ez a helyzet megváltozhat.

Mechanikus Logitech billentyűzet

A G810 Orion Spectrum csupa olyan tulajdonsággal rendelkezik, amit főleg a játékok értékelnek majd. A mechanikus gombok elsősorban gyorsaságuk és precizitásuk miatt kedveltek ebben a körben: egyes felmérések szerint 25 százalékkal is javulhat a reakcióidő, ami bár csak pillanatokat, de egyszersmind élethalál kérdést is jelent. A gombok háttérvilágítással is rendelkeznek, amelyet RGB LED-ek szolgálnak ki – ezzel nemcsak a látványt növelhetjük, hanem a játékoknál használt kiosztást is jelezhetjük.

Új Asus UHD monitor

A tajvani gyártó monitorkínálata szépen hízik, most éppen egy ultra HD felbontású, azaz 3840×2160 pixeles modellel bővült a kínálat. Az MG28UQ típusnévre hallgató csoda a 4K-s felbontáshoz 28 colos panelméretet társít, ami egy asztalon szép nagy méretnek számít, bőven elegendőnek ahhoz, hogy a négyszeres részletesség előnyeit ki tudjuk használni. Habár a kijelző nem tartozik a ROG sorozatba, az Asus mégis a játékosoknak ajánlja a modellt, elsősorban annak alacsony, 1 ms-os válaszideje miatt. Ebből már sejthető, de a 160 fokos betekintési szögek teljesen biztossá teszik, hogy a készülékben TN-panel működik. A további paraméterek között érdekesség a 10 bites belső jelfeldolgozás, amelynek köszönhetően a megjeleníthető színek száma 1 milliárdnál is több. A monitor legnagyobb fényereje 330 cd/m2, csatlakozni pedig HDMI 2.0, HDMI 1.4a és DisplayPort 1.2 csatlakozón keresztül lehet hozzá.

A játékosok számára néhány hasznos szoftveres extra is beépítésre került: van játéktól független célkereszt és fps számláló, az egyes szofterekhez pedig eltérő megjelenítési profilok is rendelhetők.

Új Android Wear

A Google hamarosan kiadhatja az okosórákon futó Android Wear legújabb változatát. A pontos érkezési dátum egyelőre még nem ismert, az új funkciók egy részét viszont már tudni vagy sejteni lehet. Van közöttük olyan, amelyet a felhasználók már nagyon régen várnak – annak ellenére, hogy a dolog hasznosságát lehet vitatni. Itt elsősorban arra gondolunk, hogy a mikrofonnal és hangszóróval is rendelkező kütyüknél lehetőség lesz arra, hogy a hívásokat az órán keresztül bonyolítsuk le. A fejlesztésre valószínűleg azért volt szükség, mert a Google így szeretné kifogni a szelet a Samsung vitorlájából: a koreai gyártó a Gear S2-vel erős konkurenciát állított a Google OS-ét használó termékeknek, részben azért is, mert az S2 széria példányai között telefonálásra alkalmas modell is van. A funkció használatához a mobilra természetesen továbbra is szükség lesz, a Bluetooth adapter segítségével az órák tulajdonképpen headset funkciót kapnak. A szépséghiba mindebben csak annyi, hogy utcán/buszon/metróban szinte lehetetlen lesz így beszélni, de még otthoni környezetben sem jön feltétlenül jól az, hogy mások is hallják, hogy kivel és miről beszélgetünk.

Ennél sokkal hasznosabb, hogy bővül azoknak az alkalmazásoknak a köre, amelyeknél működik majd a speech-to-text funkció; mivel az órákon a kis méret miatt nincsen billentyűzet, az egyetlen beviteli mód a diktálás. Ami egyébként elég pontos, ha a jobban támogatott nyelveket használjuk, de azért többnyire magyarul sem vész el vele teljesen az ember. A funkció a frissítés után működni fog a – többek között – a Hangouts, WhatsApp, Viber és WeChat üzenetküldőkben is.

Sajnos a testreszabhatóság lehetőségét a Google továbbra sem fogja megadni, így az új verzió a platform színesedését nem fogja magával hozni.

Durva egyetemi szabály

Egy amerikai egyetemen olyan szabály elfogadását tervezik, amely kötelezővé tenné a sportkarkötők viselését. Azt egyelőre mindenki csak találgatja, hogy minderre pontosan miért lesz szükség. A hivatalos kommunikáció szerint az egyetem azt kívánja ilyen módon ellenőrizni, hogy a testnevelési órákon előírt gyakorlatokat mindenki pontosan és megfelelő módon végzi-e el, de nem tűnik túl valószínűnek, hogy az intézmény csak ezért szerezné be az eszközöket. Egyesekben felmerült, hogy az éjjel-nappal viselt okoskütyü adataival azt is ellenőriznék, hogy mindenki betartja-e az egyetem működési szabályzatának azt a pontját, amely a házasság előtti szexet tiltja. Kétségtelen, hogy maga az eszköz képes arra, hogy felismerje a testmozgás eme műfaját, egy ideig a gyűjtött adatok között külön oszlopban szerepelt a szex közben elégetett kalóriák mennyisége.

A dologgal csak két gond van. Az egyik az, hogy egy ilyen jellegű megfigyelés sérti a diákok személyiségi jogait, a másik pedig az, hogy a fiatalok nagyon kreatívak tudnak lenni, ha a szabályok megkerüléséről van szó: a hancúrozás idejére biztosan kölcsön lehet majd adni a karkötő(ke)t a haveroknak.

9 DisplayPort egy kártyán

Emlékszik még valaki a Matroxra? Az egykoron híres videokártya-gyártó ma már nem igazán szerepel a köztudatban, aminek legnagyobb oka természetesen az, hogy az otthoni felhasználóknak szánt kártyák réges-régen kikerültek a vállalat portfóliójából. Ami ugyanakkor nem jelenti azt, hogy érdekes modellek ne jelennének meg a márkanév alatt: most éppen egy olyan szörnyeteg készült el, amelyre nem kevesebb mint kilenc DisplayPort-csatlakozó került – ezek mindegyikére akár full HD felbontású kijelző is köthető. Elsődleges felhasználási területe a 3×3-as és 9×1-es videofalak meghajtása lesz.

Adatvesztés? Velünk soha!

Ezek az eszközök megtalálhatók az újság DVD-mellékletén

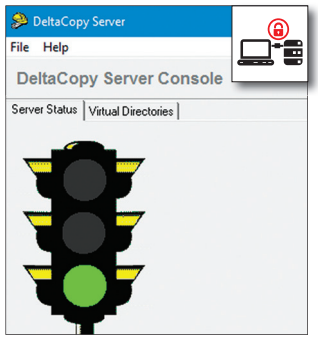
Négylépéses tervünk gondoskodik a **fényképek, dokumentumok és az operációs rendszer automatikus biztonsági mentéséről** – lokálisan, az otthoni hálózatban és a felhőben. Lemezmellékletünkön pedig megtalálhatóak az ehhez szükséges szoftverek is.

MARKUS MANDAU/GYŐRI FERENC

Négylépcsős biztonság

1 > Adatmentés egy második belső merevlemezre automatikusan, az Aomei Backupperrel

2 > Rendszermentés egy külső merevlemezre, szintén az Aomei Backupperrel



3 > Otthoni hálózaton keresztüli rendszeres mentés NAS-ra vagy más gépre

4 > Felhőalapú tárhely BoxCryptorral megfelelően titkosított adataink számára

A számunkra fontos adatoknak – a nyaralási fotóktól kezdve az üzleti szerződésekig – egyre nagyobb része már csak elektronikusan áll rendelkezésünkre. Mindaz, ami tíz évvel ezelőtt még papírmappákban vagy fotóalbumokban kallódott, már régóta a merevlemezen köt ki. A digitális tárolás praktikus, mert a lemez sokkal több helyet kínál fényképeknek és dokumentumoknak, mint a nappaliban a szekrények mappáknak és albumoknak. Az archiválás digitális formája azonban tervezést kíván. Ellentétben a papír közmondásos tartósságával, amely helyes tárolással évszázadokig kitart, a bitek és bájtok közel sem bírják ilyen sokáig (ahogy a jobb oldali ábrán is látható). A merevlemezek megbízhatósága három év után erősen esik – onnantól kezdve pedig adatvesztés fenyeget.

Rendszeres adatmentés

A papírral ellentétben a biteket és bájtokat backup segítségével nagyobb fáradság nélkül biztonságba helyezhetjük – ha ezt idejében eltervezzük. Arra senki ne hagyatkozzon, hogy a merevlemez úgysem sérül meg, vagy, hogy adataink törlésénél sosem történik hiba. A Kroll Ontrack profi adatmentői összegyűjtötték az adatvesztések okait: az esetek több mint fele hardverkárokra vezethető vissza, és egy negyede emberi hibára. Mindezeket a veszteségeket meg lehetett volna előzni biztonsági mentéssel, amely ideális esetben rendszeresen és automatikusan megtörténik a háttérben.

Mutatunk egy négylépéses tervet, amellyel biztonsági mentéseinket komolyabb idő- és energiaráfordítás nélkül a legaktuálisabb állapoton tarthatjuk. A mentés történhet egy második helyi lemezre, az otthoni hálózat elemeire vagy felhőbe. Lemezmellékletünkön pedig természetesen megtalálható a megfelelő szoftver mindegyik forgatókönyvhöz, amivel beállítható a teljesen automatikus adatmentés. Mielőtt azonban nekivágnánk az első lépésnek, még hátra van egy fontos teendő: a megfelelő hardver kiválasztása.

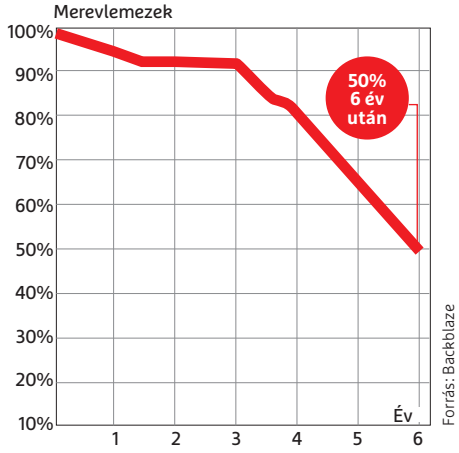
A megfelelő meghajtó kiválasztása

Minden jó backupterv egy merevlemezzel kezdődik, legyen szó NAS-ról a hálózatban vagy egy kiegészítő belső adathordozóról a PC-ben. Végülis minden mentés egy mágneslemezre kerül, amelynek a sok írási és olvasási művelet ellenére lehetőleg sokáig ki kell tartania. Használhatunk éppen kézre eső merevlemezeket, de aki hosszú távra gondolkodik, vagy éppen most látna neki a beszerzésnek, annak jobb választási lehetőségei is vannak: a lemezgyártók pár éve speciális adathordozókat kínálnak az archiváláshoz. A Western Digital Red sorozatának lemezei vagy a Seagate NAS család tagjai ugyanazokat az elektronikai alkatrészeket használják, mint a normál PC-lemezek, azonban olyan firmware vezérli őket, amely tartós használatra lett felkészítve, így megkísérli minimalizálni a lemez vibrációját. A tárolómechanikánál a hangsúlyt ez esetben egyértelműen a tartósságra helyezték.

Ezenkívül a tárolásra szánt meghajtóknak a lehető leghalkabban és energiatakarékosabban kell működniük. A NAS-okba szánt lemezekre a gyártók összességében 35 százalékkal hosszabb élettartamot ígérnek azokhoz a hagyományos merevlemezekhez képest, amelyek a teljesítményre vannak kihegyezve. A NAS-rendszerek amúgy sem a nagy sebességről szólnak, hiszen a hálózati csatlakozó megszabja a tempót. A Red

HDD halálozási ráta

A kérdés nem az, megtörténik-e, hanem az: mikor? A Backblaze felhőszolgáltatónál csak minden második egység bírja hat évnél tovább



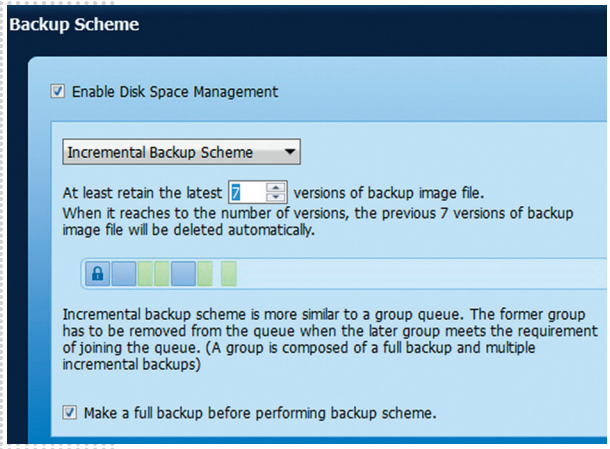
sorozat nagyjából percenként 5400 fordulattal pörög, ami az adatátvitelhez az otthoni hálózatban elegendő, de csökkenti az energiafelhasználást és a hőtermelést. A NAS-sorozat a Seagate-től már 7200-as fordulatszámon megy, amivel asztali számítógépek második lemezének is ajánlott.

Ha megvan a hardver, hozzákezdhetünk az adatmentés szoftveres alapjaihoz. Az első lépcsőben leírjuk, hogyan állítható be a teljes verziójú Aomei Backupper Professional programmal egy rendszeresen lefutó backup. Ezután áttérünk egy külső médiára létrehozott rendszermentésre. A harmadik lépcsőben következik a hálózati mentés, és végül egy felhőkapcsolat, titkosítással.

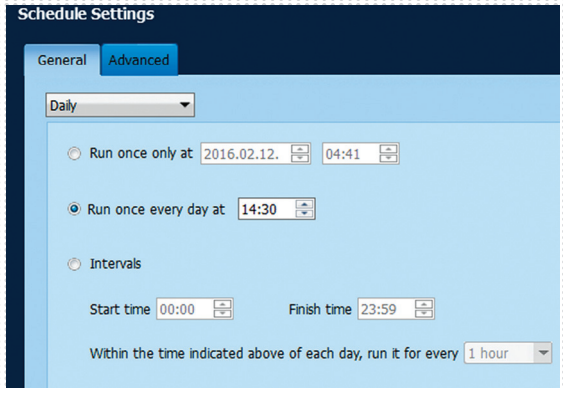
Négylépcsős adatmentés

A négy lépéssel egyenként lefedjük az alapvető biztonságimentés-lehetőségeket. Az adatok dupla bebiztosításához →

Az Aomei Backupper főmenüjében válasszuk ki, milyen típusú adatmentésre készülünk



A Scheme menüben kombinálhatjuk a különféle mentési módokat, és a teljes, valamint inkrementális mentések gyakoriságát



A Schedule részben beállíthatjuk, milyen gyakran szeretnénk menteni: óránként, naponta vagy hetenként

Adatmentési módok

> **Inkrementális:** egy teljes mentés után csak a legutóbbi rögzített állapotban történt változásokat menti

> **Differenciális:** az újabb pillanatképek a legutóbbi teljes mentéshez képest történt változásokat rögzítik

kombinálhatjuk a különböző fokozatokat – ami különösen az 1. és 3. lépcsőfoknál kínálkozik: egy második belső merevlemezre mentett fájlok könnyedén tükrözhetők az otthoni hálózatban. Egy egyszeri rendszermentést is helyes, ha kiegészítésképpen elhelyezünk egy másik PC-n vagy NAS-on. A számítógépek mellett az okostelefonok is egyre több fontos adatot tartalmaznak, ezekről is érdemes külön backupot készíteni a felhőbe vagy egy számítógépre az otthoni hálózatban. Ehhez az Apple és a Google szolgáltatásai mellett alkalmazások sora is rendelkezésre áll, ezekről sem feledkeztünk meg.

1. lépcső: adatmentés

Mielőtt a backuphoz kezdenénk, ajánlott létrehozni az eredeti adatoknak egy saját partíciót. Ha netán egyszer valami félresikerülne a rendszerpartíción, az adatállományt ez ne érintse, egy külön merevlemez persze még jobb, érthető okokból. A biztonsági mentés lényege általában az adatok rendszeres időközönkénti mentése és ennek a hatékonysága. Hogy a biztonsági adattárolón ne pazaroljuk szükségtelen redundanciával a helyet, a megfelelő programok inkrementális mentést kínálnak, amely az első teljes mentés után a pillanatfelvételekben csak az adatállomány aktuális változásait menti. Ezeknek a mentéseknek a gyakoriságát ütemezővel rögzíthetjük, amely feladatot ugyan a Windows saját eszközeivel is elvégezhetjük, de egy speciális szoftver, mint az Aomei Backupper Professional, több szolgáltatást és nagyobb kényelmet kínál.

Adatmentés beállítása

A Backupper Windows 7, 8 és 10 alatt működik, és az indítás után balra egy áttekintőablakot kínál a programfunkciókkal. Az adatállományunk rendszeres biztonsági mentésének beállításához válasszuk a Backup kategóriát, és ott a File Backup lehetőséget. A Backupper a biztonsági mentéshez létrehoz egy képfájlt. Ehhez a Step1 pont alatt először adjuk meg a mappákat, amelyeket rendszeresen menteni szeretnénk. Mivel ezeket csak egyesével adhatjuk meg, érdemes megfelelően szervezni az adatokat, tehát a fényképeket, filmeket és dokumentumokat mind egy-egy saját mappában elhelyezni – a Backupper az alkönyvtárakat természetesen gond nélkül kezeli. Az Edit gombra kattintva a Filter settings alatt válasszuk ki a fájltípusokat, amelyeket menteni akarunk, vagy éppen kizárnánk a másolásból. A rendszerfájlokat és -mappákat eleve zárjuk ki (Exclude hidden..., Exclude system...), különben a program azokat a fájlokat is átmásolja, amelyeket a Windows automatikusan hoz létre például a Fényképek mappa előképeihez.

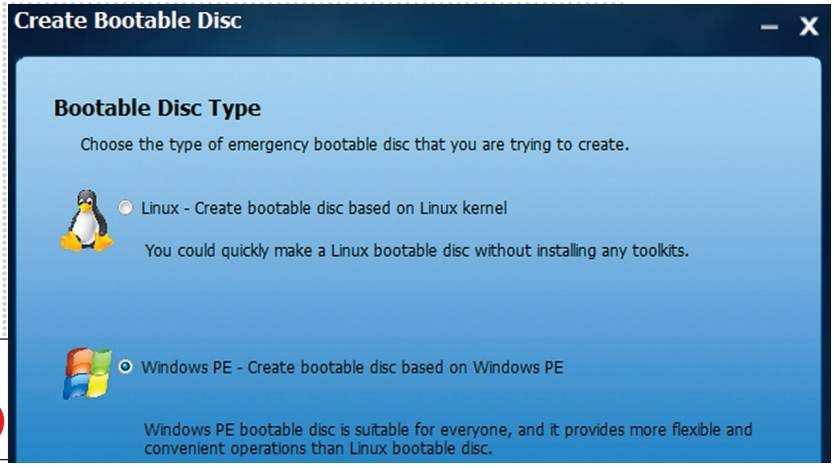
Most azt kell megadnunk, hogyan mentsen a Backupper. Backup Options alatt találjuk az AES-titkosítást. Családi fotókhoz vagy nagy videofájlokhoz nincs sok értelme igénybe venni, de az adóbevallásunk dokumentumaihoz már erősen megfontolandó egy külön, titkosított mentést készíteni. Compression alatt a Backupper felkínálja az adatok zippelését. Office-dokumentumokat és e-bookokat jól lehet tömöríteni, de aki csak JPEG-, MP3-fájlokról és filmekről készít backupot, az semmit nem nyer ezzel – viszont sok időt veszíthet. Érdemes több biztonsági mentést létrehozni fájltípusok szerint, és erre az ütemezésben is figyelni. A Schedule rögzíti, hogy milyen módon és milyen gyakran készítsen a szoftver biztonsági másolatot. Olyan Office-dokumentumokhoz például, amelyeket gyakran szerkesztünk, ajánlott a napi mentés, míg multimédia fájlokhoz, amelyekhez csak szórványosan nyúlunk, nincs szükség ekkora gyakoriságra.

Mentési séma választása

Scheme alatt a mentési eljárást rögzítjük. Az alapértelmezett az Incremental Backup Scheme, amely csak a legutóbbi mentés óta történt változásokat rögzíti, így hely és időtakarékos, de csak akkor számíthatunk rá, ha minden mentés sértetlen marad. Ha

A rendszer mentéséhez a Windows-partíciót kell kiválasztani a Backupperben. A program alapbeállításai általában megfelelőek

Mielőtt a Backupper nekiállna a rendszer helyreállításának, megmutatja a várható műveleteket



Linux vagy Windows PE – a Backupper mindkét rendszerrel képes mentőlemezt létrehozni

bármelyik közbülső adat sérül, a módosításokat már nem lehet visszakövetni. A Differential Backup Scheme minden, a teljes backuphoz képest történt változtatást ment, ez nagyobb biztonságot jelent kiesések ellen, azonban több helyet foglal. Az optimális keveréket egy olyan megoldás kínálja, amihez vissza kell lépnünk a fő ablakba. Ha bekapcsoljuk a Schedule szolgáltatást, a szoftver Incremental Backup beállítással fut alapállapotban, de a beállított rendszeres időközönként új teljes mentést készít, és töröl minden régi mentési pontot. Így minden nap inkrementális mentést készíthetünk, és csak hetente egyszer teljes backupot.

Vigyázat! Ezzel a megoldással a naponta mentett fájlok régebbi verziói csak egy hétig maradnak meg. A főmenüben még meg kell adni a célkönyvtárat, és a Start Backup gombbal elindul a mentés.

A visszaállításához menjünk a Restore kategóriára, és válasszuk ki a megfelelő backuptípust és -nevet, majd a következő ablakban a konkrét mentést a dátum alapján. A Nextre kattintva a program megnyitja a képfájlt egy Intéző-ablakban. Itt tegyünk pipát a mappák vagy fájlok elé, amelyeket visszaállítanánk. Végül válasszuk a Restore to original location, és a Replace existing files lehetőséget, ha egy régi verziót akarunk visszaállítani, és egy kattintással a Start gombra a program elvégzi a feladatot.

2. lépcső: rendszermentés

A rendszeres adatmentéssel ellentétben rendszermentést csak szórványosan kell készíteni. A Windows 7 óta a rendszer újratelepítése amúgy is csak akkor szükséges, ha túl sok minden ment tönkre, például egy malware-támadásnál, amely nem hozható helyre egyszerűen. A mentett rendszerpartíciókat tartalmazó képfájl mellett ilyen esetekben szükség van bootolható mentőmédiára is, amelyen egy vészhelyzetre való rendszer fut. Ezt akkor kell bevetnünk, ha a Windows már el sem indul. A képfájl egy második merevlemezen helyezendő el, és mivel itt egyszeri mentésről van szó, erre leginkább egy külső USB-lemez ajánlott. A géptől függetlenül tárolt adat remekül beválik például a zsaroló vírusok ellen is.

Rendszerkép készítése

A Backupper főmenüjében a Backup kategória alatt áll rendelkezésünkre a System Backup Windowshoz. Itt jelöljük ki a Windows partíciót, majd az ablak alján a Backup Options feliratra kattintva egy több lapra bontott ablakot kapunk. Az Intelligent Sector fül alatt választhatjuk csak az adatokat tartalmazó szektorok vagy minden szektor mentését. Utóbbi rendszermentésnél nem éri meg – kivéve, ha az image-fájlban egyszer később olyan, már törölt adatokat akarunk keresni, amelyek ezekben az üres szektorokban találhatók. A VSS fül alatt a Windows Volume Shadow Copy Service-ét kapcsolja be a Backupper, ami lehetővé teszi biztonsági mentés készítését a rendszer működése közben.

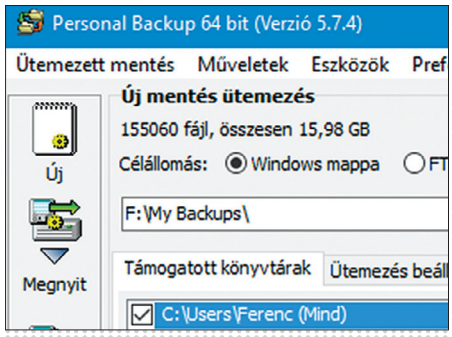
A rendszermentést a főmenüben, a cél elérési útvonalának megadása után, a Start Backup gombbal indítjuk el. Az ablak mutatja az előrehaladást, és ha beklikkeljük a Check backup integrity jelölőnégyzetet, akkor a szoftver ellenőrzi, hogy a rendszerkép nem tartalmaz-e hibákat. Ez persze némi extra időbe telik.

Mentőlemez készítése

Ha már nem indul el a Windows, vagy át kell költözni egy új merevlemezre, akkor egy elsősegélyként használható mini- →

Alternatíva: Personal Backup

Ez az ingyenes program talán kissé nehézkesebben használható, de nagy tudású. Még a nyitott dokumentumokat is képes lementeni.



rendszerre van szükség. Erről érdemes közvetlenül a rendszerkép létrehozása után gondoskodni. A Backupperben ez a funkció a Utilities kategória alatt, a Create Bootable Media parancsra kattintva érhető el. Adathordozóként általában ajánlott a pendrive. A következő lépésben a program két lehetőséget kínál: Linux- vagy Windows-alapú rendszert. Aki a Windows világában otthonos, válassza a WindowsPE lehetőséget. Ha régi BIOS-szal rendelkező számítógépeken kell elindulnia a rendszernek, válasszuk a legacy boot módot, egyébként az újabb UEFI boot módot. Helyezzük be a pendrive-ot, és adjuk meg célként (USB Boot Device), a többit a Backupper elintézi. Mikor a pendrive-ról bootolunk, a Windows PE elindul, és megnyitja a Backuppert, ahol nekiláthatunk a kárrendezésnek.

Visszaállítás rendszerképből

Működő Windows alatt a Backupperből könnyedén visszaállíthatjuk a rendszerpartíciót. Ehhez menjünk a főmenüben a Restore kategóriára, válasszuk ki a megfelelő System Backupot, és kattintsunk a Next gombra. A rendszer ekkor figyelmeztet, hogy ez rendszer-helyreállítást jelent. Mivel éppen ezt akarjuk, válasszuk a Yest. A következő képernyő megmutatja, hogy milyen műveleteket hajt majd végre a program, itt csak a Start Restore gombra kell kattintanunk az indításhoz. Újraindításkor a Backupper még a Windows előtt elindul, és automatikusan visszamásolja a mentett rendszerpartíciót. Még egy tipp: másik lemezre költözésnél válasszuk az Enable Universal Restore funkciót, amely gondoskodik róla, hogy a Windows az új lemezen, vagy akár új környezetben is elinduljon.

3a lépcső: szerver az otthoni hálózatban

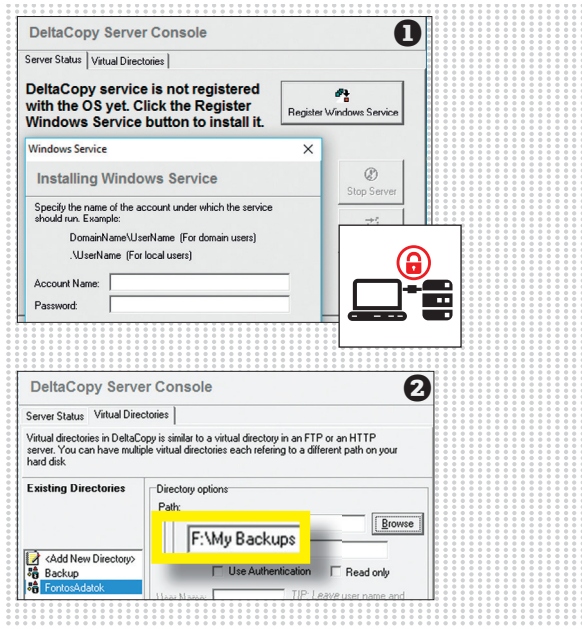
A belső adatmentés egy második merevlemezre asztali gépen ugyan kézre eső, kényelmes megoldás, de már notebook esetén is bajos, hiszen gyakran nincs hely egy második lemeznek. Ezt kiválthatjuk az adatok biztonsági mentésével az otthoni hálózatban. A notebook kiegészítőjeként vagy egy NAS-ra (Network Attached Storage), vagy egy régi windowsos gépre lesz szükségünk, amelyet adatszerverként használunk. Mindkét lehetőséget bemutatjuk, először a hálózati mentést egy másik számítógépre. Ehhez legjobban az rsync vált be, ami egy kapcsolati protokoll és egy szinkronizálásra és biztonsági mentésre használatos szoftver is egyben. Eredetileg a Unix-világból jön, de már minden lehetséges platformon működik. A Windows alatt futtatható DeltaCopy integrálta az rsyncet, és grafikus felhasználói felületet kínál hozzá – egyébként csak parancssorból tudnánk kezelni.

Backupszerver felállítása

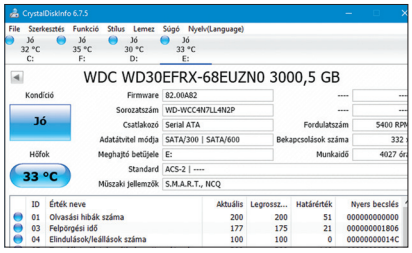
A DeltaCopy két részből áll, szerverből és kliensből. A telepítésnél automatikusan mindkettő felkerül a rendszerre, még akkor is, ha csak az egyiket fogjuk használni. Először telepítsük a szerverrészt a régi számítógépen, amely a hálózati adatmentésre fog szolgálni. Ehhez indítsuk el a programot közvetlenül az utolsó telepítési lépés után, és kattintsunk a Register Windows Service gombra a DeltaCopy engedélyezéséhez Windows-szolgáltatásként. Most írjuk be a Windows-fiók hozzáférési adatait, amelyekkel az operációs rendszerbe szoktunk bejelentkezni. A végén a program egy üzenetet küld a sikerről, és általában a Start Serverrel elindul. Ha ehelyett a Could not start the service hibaüzenetet kapjuk, akkor némi hibajavításra lesz szükség. Menjünk a Vezérlőpult/Felügyeleti eszközök csoportba, nyissuk meg a Szolgáltatásokat, és keressük meg a DeltaCopy Server bejegyzést,

DeltaCopy: szerverbeállítások

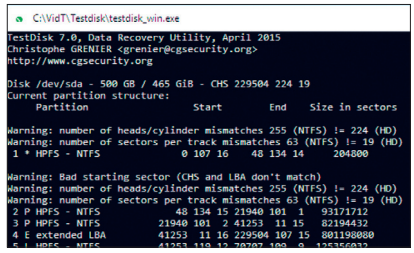
Először a megfelelő rendszerszolgáltatást kell engedélyeznünk, és megadni a megfelelő hozzáférési adatokat ❶. Aztán beállítani a célkönyvtárat, ahova menteni fogjuk az adatokat ❷



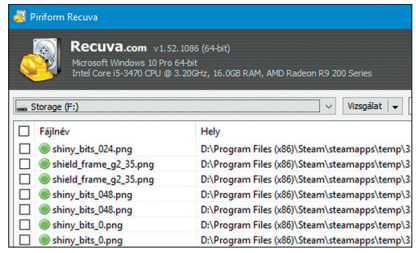
Elemző és helyreállító programok merevlemezekhez



> A Crystal DiskInfo kiolvassa a merevlemezek SMART-értékeit. A „Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology” képes előre figyelmeztetni a hardverhibára. A program azt is megmutatja, hány órát dolgozott már a meghajtó és milyen gyakran kapcsolták be. Ráadásul már adware-mentes!



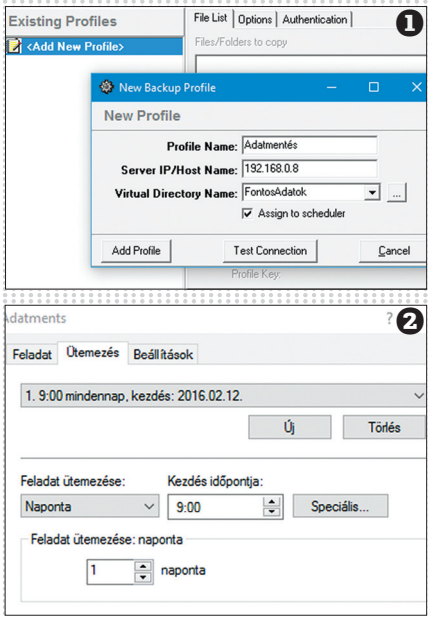
> **A TestDisk** a merevlemez logikai felépítését elemzi, és megmutatja a partíciókban jelen lévő hibákat. Sok esetben ezek kijavítására is képes – bár ez a feladat a tapasztalatlanabb felhasználók számára túl nehéz és veszélyes lehet. A csomag része a PhotoRec is, amely törölt fényképeinket segíthet visszaszerezni.



> **Recuva** képes észlelni a törölt és már a kukából is eltávolított fájlokat, és visszaállítani azokat, legalábbis, amit még nem írtunk felül. Mélyvizsgálat módban még alaposabb kutatásra képes, de ez lényegesen több időt vesz igénybe. A csomag kapcsolt (szolidabb) adware miatt a vírusvédő programok nem kedvelik.

DeltaCopy: a kliens beállítása

A kliensben készítsünk egy profilt a szerver IP-címével ❶, és teszteljük le, működik-e a kapcsolat. Ha rendben van, jelöljük ki a mentendő könyvtárakat, és hozzuk létre a mentés menetrendjét a Feladatütemezővel ❷



Hasznos NAS-ok

> Sima adatmentéshez elegendő egy kétlemezes NAS, különleges képességek nélkül, mint az alábbi két eszköz egyike. Ugyan akadnak olcsóbb modellek, de érdemes rászánni egy kis pluszt a jobb operációs rendszerre.

	Disk Station DS214	Turbo Station TS-231
Gyártó	Synology	Qnap
Tájékoztató ár	85 000 Ft	54 000 Ft
Olvasási sebesség	97,0 Mbyte/s	107,1 Mbyte/s
Írási sebesség	93,9 Mbyte/s	94,3 Mbyte/s
Készenléti fogyasztás	8,3 watt	7,6 watt
Működési fogyasztás	20,2 watt	18,6 watt
Működési zaj	1,8 son	1,8 son

Jobb, mint az átlag Gyengébb, mint az átlag

majd a Bejelentkezés fül alatt válasszuk a Helyi rendszer változatot. Most menjünk vissza a DeltaCopyhoz, és próbálkozzunk újból a Start Serverrel, ha a jelzőlámpa ekkor zöldre vált, a szerver fut. Most már csak a megfelelő fülön kell a Virtual Directoriest beállítani, mivel ide menti a kliens később a fájlokat. Dupla kattintással az Add New Directory feliratra új biztonságimentés-mappát hozunk létre – adjunk neki kifejező nevet, mint például FontosAdatok, szóköz nélkül. Végül a Browse gombbal adjuk meg az elérési utat egy saját választás szerinti mappához.

Kliens csatlakoztatása a szerverhez

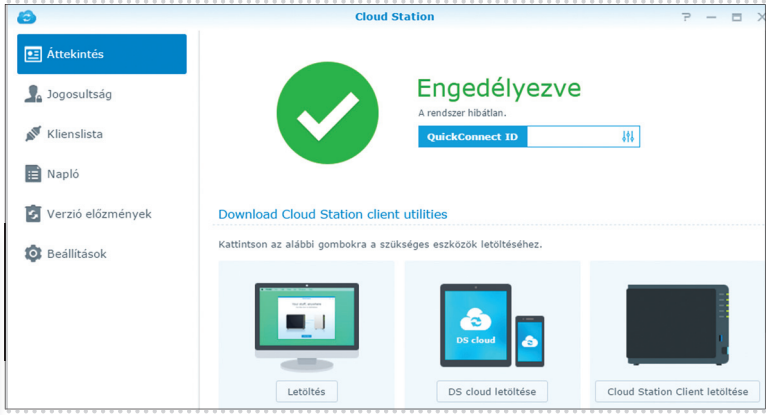
Most telepítsük a DeltaCopyt a noteszgépre vagy másik számítógépre. A csomagban van egy kliens, amely az adatokat a régi számítógépre fogja küldeni, amelyre a szervert telepítettük. A klienst nyissuk meg a DeltaCopy telepítőkönyvtárában dupla kattintással a DeltaC.exe fájlra. Első lépésként hozzunk létre egy új profilt az Add New Profile gombbal. Nevezzük el, és Server IP/Host Name alá írjuk be az adattárolásra szánt számítógép IP-címét. Ezt a legkönnyebben a hálózati router menüjében találjuk meg, de a Windowsban is megvan az információ. Windows 10 alatt például Gépház/Hálózat és internet/Ethernet alatt dupla kattintással a hálózat nevére kapjuk meg. Ezután a Test Connection gombbal ellenőrizzük, hogy a kliens képes felvenni a kapcsolatot a szerverrel. Ha most hibaüzenet jön, akkor tipikusan két probléma lehet a Windowsban, amelyeket meg kell oldanunk: a Fájlkezelőben Hálózat alatt engedélyezni kell a Hálózatfederítés és fájlmegosztást, és aztán ki kell kapcsolni a Windows-tűzfalat – a router tűzfala alapesetben elég biztonságot kínál. Aki ezt azért mégsem akarja, annak a Vezérlőpult/Windows tűzfal alatt, a Speciális beállítások linkről indulva új szabályt kell a DeltaCopyhoz létrehoznia. A varázslóban ehhez meg kell adni a Deltacopy szerver, illetve a kliens EXE fájljának elérési útvonalát, és engedélyezni a kapcsolatot. Más tűzfalak esetén is hasonlóan kell eljárni.

Ha most sikerül a felismerés, írjuk be a DeltaCopy-kliensben Virtual Directory Name alá a szerverben létrehozott Directoryt, és adjunk meg egy profilnevet, majd az Add Profile gombbal zárjuk le a műveletet. Utána jelöljük ki a profilt, és konfiguráljuk: az Add Folder gombbal adjuk meg a mentendő könyvtárakat, a Modify Schedule gombra kattintva pedig a Windows-Feladatütemező automatikusan létrehoz egy új feladatot. Az Ütemezés fülön alapértelmezésként napi mentés lesz beállítva, ha az Új gombra kattintunk, de aki mást szeretne, természetesen megadhat pontosabb ütemezést is. Hogy az ütemező a létrehozott feladatot végre is hajtsa, a Windows-fióknak jelszóval védettnek kell lennie, amit a Feladat fülön a Jelszó megadása alatt kell megadnunk. Az ütemező bezárásával a kliens telepítésével is végeztünk, a megadott időben automatikusan nekiáll majd az adatok biztonságba helyezésének.

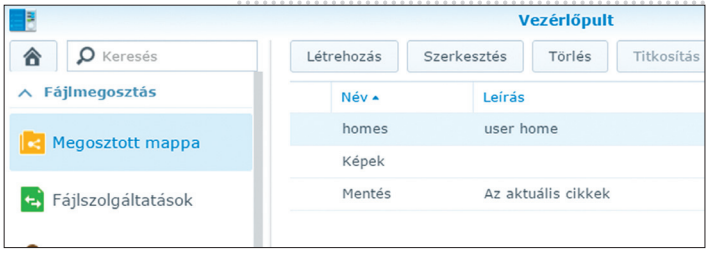
3b lépcső: mentés NAS-ra

Akinek nincs otthon régi másod-PC-je, de sok az adata, annak a hálózati lemezre mentés lehet az ideális, bár némileg költséges megoldás. A jelenlegi NAS-rendszerek viszonylag egyszerűen telepíthetők, és egy sor programmal szolgálnak a kényelmes adatmentéshez, ha pedig gigabites helyi hálózattal vannak összekötve, hasonlóan gyorsan mentik az adatokat, mint egy második merevlemez a PC-ben. Az igazán időtálló mentéshez használjunk legalább kétmerevlemezes NAS-t, ami jó kombinációját nyújtja a még elfogadható árnak és a biztonságnak, mivel a második lemez RAID-1-kötegben tükrözhető, vagy készíttethetünk belső backupot az egyik lemezről a másikra. Ezzel a mentett adatok az egyik merevlemez kiesése esetén is védettek. Ez a lehetőség az egylemezes NAS-nál →

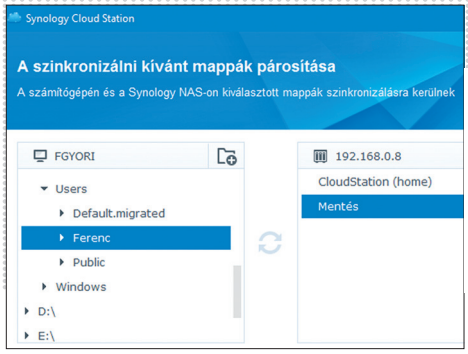
A NAS-on lévő Cloud Station webes felületének főoldalán a monitor alatti Letöltés gombra kattintva beszerezhetjük a kliens windowsos változatát



A Cloud Station ikonját egy mozdulattal elhelyezhetjük a NAS asztalán



A Vezérlőpulton a Megosztott mappa fülön áttekinthetjük a létrehozott könyvtárakat, és újabbakat adhatunk a listához



A windowsos kliensben állíthatjuk be, hogy mely könyvtárakat figyelje és szinkronizálja a Cloud Station

hiányzik, míg a négylemezes NAS lényegesen többe kerül, mint amit a RAID-5 megoldásával nyerhetünk tárhelyben. A közkedvelt Qnap vagy Synology gyártók kedvezőbb árú kétlemezes modelljeinek szoftvere is kiforrott, multimédia funkciókat vagy HDMI-csatlakozót azonban nem tartalmaznak, de a biztonsági mentéshez nincs is erre szükség. Ennek ellenére érdemes vásárlás előtt egy pillantást vetni a termék adatlapjára, hogy lássuk, a gyártó hol karcsúsított, és hogy ellenőrizzük, az egyidejű fájlátvitelek maximális száma legalább 128 körüli – így mentéskor nem lesznek nagyobb fennakadások. A valamivel fejlettebb Synology-szoftveren magyarázzuk el, hogyan kell automatikus biztonsági adatmentést felépíteni.

Szerverszoftver telepítése

Régebben a Synology NAS telepítése Linux-alapú operációs rendszerrel körülményes volt, ma már teljesen automatikusan fut le. A telepítővarázslót a NAS IP-címén (vagy a http://find.synology.com oldalon) keresztül érjük el a böngészőben – ideális esetben azon a számítógépen, amelyről később az adatokat menteni akarjuk. A rendszertelepítés során nem érdemes az „ajánlott csomagok” lépést átugrani, mert a Cloud Station a későbbi adatmentéshez innen automatikusan települ.

Ha minden telepítve van, menjünk a bal felső Főmenü ikonra, és ott a Cloud Stationre (vagy innen helyezzük az asztalra). A program felületén egy zöld pipának kell mutatnia, hogy a szerveralkalmazás már fut. Jogosultság alatt az Engedélyezve lehetőség kipipálásával engedélyezzük a felhasználót, amelyet a telepítéskor hoztunk létre, és ezt a Mentés gombra kattintva rögzítsük. Most menjünk a Vezérlőpult alatt a Megosztott mappa menüpontra, és a Létrehozás gombbal készítsük el a backupkönyvtárat. A következő ablakban engedélyezzük a felhasználónevünknél az Engedélyek alatt az írás/olvasás műveleteket. Végül térjünk vissza a Cloud Station alkalmazáshoz, ott pedig a Beállítások menüponthoz, ahol jelöljük ki az előbb létrehozott mappát, és állítsuk a megosztást Engedélyezve állapotra.

NAS-kliens konfigurálása

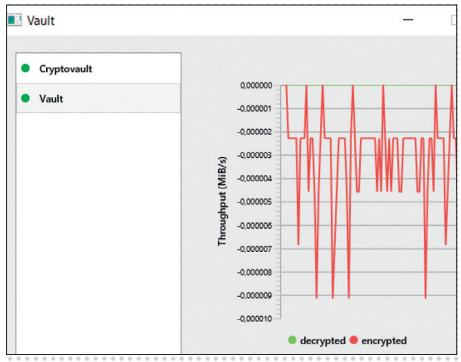
Most a védendő számítógépen kell a klienst telepíteni, amit kényelmesen beszerezhetünk a NAS webfelületéről. A Cloud Station Áttekintés ablakában a monitor ikon alatti Letöltés gombbal választhatjuk ki a Windowshoz való klienst, amit töltsünk le és telepítsünk gépünkre. A kliens első indításakor varázsló vezet végig a beállításokon, ahol a NAS IP-címe mellett csupán a fiókunk felhasználónevét és jelszavát kell megadnunk. Ezután válasszuk a Haladó beállítás lehetőséget, hogy megadhassunk egy mappát a szinkronizáláshoz a számítógépen, és kijelölhessük erre a feladatra a NAS-on éppen az előbb létrehozott könyvtárat. A kliens a mappát innentől felügyelni fogja, és szinkronizálja a NAS-sal. Hasonlóan a Windowsban lévő árnyékmásolat-szolgáltatáshoz, a Cloud Station is érzékeli, ha egy fájl módosul. Egy mentett fájl különböző verzióit az eredeti fájl helyi menüjében a Synology Cloud Station/Korábbi verziók tallózása parancscsal állíthatjuk vissza.

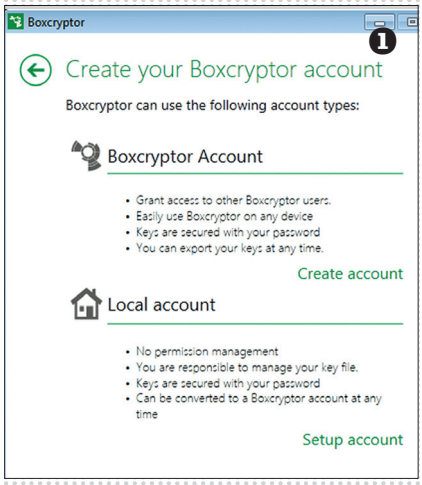
4. lépcső: felhőbe mentés

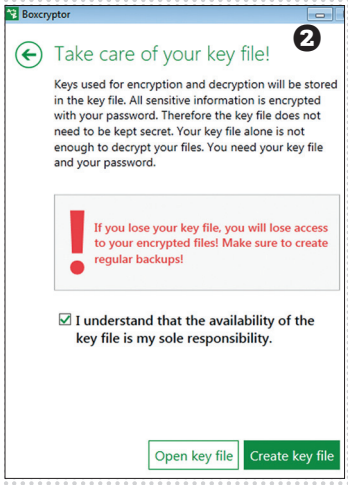
Az otthoni hálózat és a második merevlemez mellett az internetes felhőtárolók is remek lehetőséget jelentenek további biztonsági mentések készítéséhez, azonban az erősen korlátozott feltöltési

Alternatíva: Cryptomator

A BoxCryptorhoz hasonlóan a Cryptomator is létrehoz egy lemezt, amin automatikusan titkosítja a fájlokat, beleértve a nevüket is.







Ha csak viszonylag ritkán használnánk, elegendő egy helyi fiókot létrehoznunk a BoxCryptorban ❶. A kulcsfájl különösen fontos. Ha elveszítjük, adatainktól is búcsúzhatunk ❷

sebesség miatt az adatmennyiséget itt célszerű a legfontosabb dokumentumokra korlátozni vagy olyan fájlokra, amelyeket megosztanánk másokkal. Itt az adatvédelem különösen fontos kérdés, mivel sok felhőszolgáltató (például a Microsoft és a Google) automatikusan elemzi a feltöltött fájlokat. Ez ellen érdemes titkosítást használni, amelyet még feltöltés előtt lokálisan végzünk el, a BoxCryptor program példáján írjuk le, hogyan.

BoxCryptor-fiók telepítése

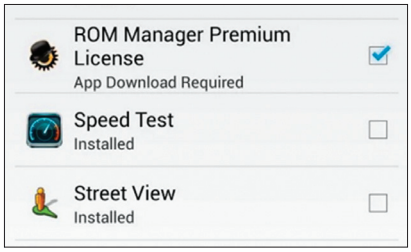
Mivel a BoxCryptor saját meghajtóként kapcsolódik a Windowshoz, a telepítőrutin egy illesztőprogrammal bővíti a rendszert. Felhasználóként engedélyeznünk kell ezt a műveletet, különben később nem fog működni a program. Ezután következnek a beállítások: a kezdőablakban a szoftver egy fiók létrehozását ajánlja a BoxCryptor online szolgáltatónál. Ez főleg akkor célszerű, ha fizetős szolgáltatásokat használunk, mint a mappa- és fájlnevek titkosítása – magukat a fájlokat természetesen az ingyenes verzió is kódolja. Ugyanez érvényes arra, ha több felhőszolgáltatót akarunk bevonni, ezt is csak a fizetős megoldásban tehetjük meg. A fontos személyes dokumentumok egyszerű, szórványos mentéséhez azonban ezekre a szolgáltatásokra általában nincs szükség. Ha mégis, akkor alternatív megoldásként ott a nyílt forráskódú Cryptomator program. Bár még csak béta verzióban létezik, de már zökkenőmentesen működik.

Aki tehát beéri az alapokkal, annak elég egy lokális BoxCryptor hozzáférés az online szolgáltatás kihagyásával. Ehhez a beléptető képernyőn kattintsunk a „…” gombra (jobbra lent), amitől megnyílik egy új ablak, ahol válasszuk Local account alatti Setup Account lehetőséget. Itt létre kell hoznunk egy jelszóval védett kulcsfájlt, amit a számítógépünkre mentünk. A következő ablakban válasszuk a BoxCryptor Free változatát, amellyel a szolgáltatás a local@Boxcryptor.com alapértelmezett fiók alatt lesz a PC-re telepítve. Itt jelentkezzünk be az előzőleg megadott (és jól megjegyzett) jelszóval a BoxCryptor konfigurálásához.

Felhőfiók csatlakoztatása

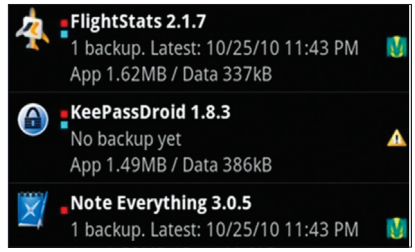
Ha van már egy kompatibilis felhőhozzáférés a számítógépre telepítve, akkor a szoftver ezt automatikusan felismeri. A BoxCryptor az Apple iCloudtól a Google Drive-on át a Dropboxig több mint egy tucat ismert szolgáltatást támogat. Ha a program mégsem ismerné fel a felhőkönyvtárat, akkor a beállításoknál Add gombbal manuálisan hozzáadhatjuk. Minden fájlt, ami később ebbe az új mappába kerül, a BoxCryptor a megkérdezésünk után, kérésünkre titkosít, még mielőtt feltöltené a felhőbe. Hogy ez sikerült-e, azt egyszerűen ellenőrizhetjük, ha vetünk egy pillantást a felhőmappa sima mappájára az Intézőben: innen nézve a kódolt fájlok végződése „.bc”, és nem lehet megnyitni őket. Ha az adatokat a felhőből vissza szeretnénk másolni a PC-re, nyissuk meg a BoxCryptort, akár a fájl helyi menüjéből, onnan a titkosított elemeket simán áthúzhatjuk más mappába, és a BoxCryptor automatikusan visszafejti azokat.

Adatmentés androidos okostelefonokon



> A Helium Backup appokat, SMS-eket, WLAN-jelszavakat és felhasználói adatokat képes számítógépünkre menteni okostelefonunkról. Ahhoz, hogy ez rootjogosultságok nélkül is működjön, szükségünk lesz a megfelelő ABD Driverre, és a windowsos kliensre, ha asztali gépünkre szeretnénk menteni az adatokat.

> Az AirDroid távoli hozzáférést ad androidos eszközeinkhez a számítógépről. A biztonsági mentéshez szükséges adatátvitel a webes felületen keresztül zajlik, amennyiben beruháztunk egy AirDroid-fiókra. Az AirMirrorral pedig asztali gépünk kényelmes billentyűzetével küldhetünk például üzeneteket.



> A Titaniumnak rootjogosultságra van szüksége, mivel okostelefonunk minden adatát képes lementeni, ahogy a rendszerappokat is, ez azonban csak akkor történhet meg, ha hozzá is tud férni minden egyes fájlhoz a telefonon. Az app ideális választás költözéshez, mivel képes a mentést visszaállítani más eszközön is.

Nem biztonságosak a jelszókezelők

Sikeres támadás esetén sajnos minden felhasználói fiókhoz hozzá tudnak férni a hackerek.

Az online világ egyik velejárója, hogy az adatlopásos bűntények száma is egyre csak növekszik. A felhasználókban sajnos még mindig nem tudatosult eléggé, hogy az online fiókokat erős jelszóval kell védeni, és a legtöbben azt a hibát is elkövetik, hogy ugyanazt a jelszót használják szinte minden belépéshez. A jelszókezelők némileg javítottak a helyzeten, mivel lehetővé teszik, hogy hosszú, bonyolult jelszavakat használjunk, akár minden site-hoz más és mást. Mindezt anélkül, hogy aggódni kellene amiatt, hogy a sokszor teljesen értelmetlen karaktersorozatokat meg tudjuk-e jegyezni vagy sem. A gond csak az, hogy a jelszókezelőket is védeni kell valamivel – és mi mással is kellene védeni őket, mint egy jelszóval? Mégpedig a mesterjelszóval. Vagyis a helyzet lényegében leegyszerűsödik annyira, hogy aki a mesterjelszót meg tudja szerezni, az mindenhez hozzáférhet a Facebooktól az Amazonon át az online banking felületekig.

Ez a működési elv sajnos azt is eredményezte, hogy a jelszókezelő alkalmazások a támadók kedvelt célpontjaivá váltak. A közelmúltban kettő olyan módszer is napvilágra került, amelyekkel a mesterjelszó megszerezhető. Az egyik módszer a TrendMicro vírusirtó alkalmazásán alapszik, azt kihasználva, hogy annak egy hibás verziója olyan API-t tartalmazott, amelyen keresztül támadók könnyen a gépre juttathatnak olyan kódot, amely nemcsak olvasni, hanem akár átírni is tudja a jelszavakat. A másik egy sima átverés: ha a felhasználónak felugrik egy oldal, hogy adja meg – mondjuk – a LastPass-jelszavát, ezt szinte biztosan meg fogja tenni, anélkül, hogy ellenőrizné, ki is az, aki az adatokat elkérte. A lényeg tehát nemcsak az, hogy mesterjelszónak erős jelszót válasszunk, hanem az is, hogy figyeljünk, mikor írjuk be azt.

A jelszót csak akkor érdemes széfbe zárni, ha a széf biztonságos, és csak mi tudunk bemenni rajta. Ehhez erős jelszót érdemes használni!

A hónap adatlopási ügyei

MacKeeper: 13 millió adat a weben

Nem volt túl jó üzlet mostanában MacKeeper-felhasználónak lenni, miután a szolgáltatónál egy technikai hiba miatt a felhasználók szinte valamennyi adata nyilvánosan elérhető módon felkerült az internetre. A felhasználók nevei mellett jelszavak, aktiválókódok és telefonszámok is kikerültek – szerencse a szerencsétlenségben, hogy legalább a bankkártyaadatok ezúttal biztonságban maradtak.

Hello Kitty Hello 33 millió adat

A Hello Kitty számunkra érthetetlen módon hatalmas tömegeket képes megmozgatni, a figura „követői" számára pedig még hivatalos közösségi oldal is készült. Az oldal nem kevesebb mint 33 millió taggal rendelkezik; szerencsétlenségükre a weboldalt feltörték, így most minden személyes adatuk illetéktelenek kezébe került. A személyes adatok között a név, a születési idő, az e-mail-cím és a származási ország is szerepelt. Az információk szinte biztosan spamküldőkhöz fognak kerülni.

Grazi Egyetem: 47 GB adatot loptak el

Valószínűleg a rektorhelyettes belépési adatait megszerezve és azokat felhasználva támadóknak sikerült a Grazi Egyetem számítógépeiről 47 GB-nyi adatot ellopni. Az adatok – többek között – a tanárok és diákok személyes adatait tartalmazzák, de találhatók benne vizsgaeredmények is.

A CIA nem játék

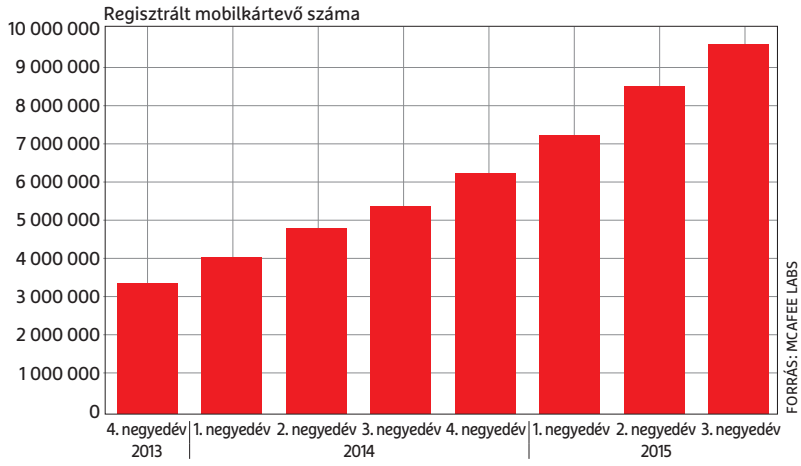
És ezt most már az a 16 éves brit kamasz is tudja, aki szerint jó ötletnek tűnt bekukkantani a szervezet igazgatójának, John Brennannak a levelezésébe (azt most hagyjuk, hogy mennyire ciki a CIA számára, hogy a levelezését ilyen könnyen fel tudták törni). A fiatalember kárt nem okozott, de valószínűleg a súlyost büntetést nem fogja tudni elkerülni, mivel 29 ezer alkalmazott adatait töltötte le.

Már jól felejt a Google

Egy, az EU-ban hozott szabályozás alapján a Google-nak kötelessége lenne törölnie minden olyan adatot, amely relevanciáját veszítette, és alkalmas arra, hogy az információ tulajdonosát hátrányos helyzetbe hozza: ez a felejtéshez való jog. A Google eddig is törölte az adatokat, de azok csak EU-s IP-címről nem látszottak. Ez változni fog: az adatok az egész világ számára elérhetetlenné válnak.

Milliónyi új kártevő mobilra

2015 első negyedévében több mint 2,5 millió új kártevő készült okostelefonra; ilyen kezdés után nem meglepő, hogy év végére az új fenyegetések teljes száma elérte a 10 milliót.

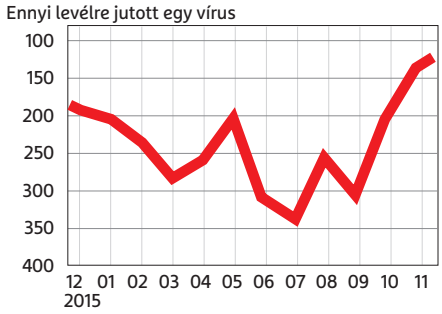


Váltságdíj extrákkal

Az adatokat titkosító és azok feloldásáért pénzt követelő alkalmazások sajnos ma már igen elterjedtek, így nem csoda, hogy biztonsági szakértők rendre foglalkoznak azzal a kérdéssel, hogy mit érdemes csinálni, ha beütött a crach. Szinte mindenki azt tanácsolja, hogy ne fizessünk: ezzel egyrészt bátorítjuk a készítőket, hiszen a taktika beválik, másrészt ráadásul semmi sem garantálja, hogy a pénzünkért cserébe valóban visszakapjuk az adatokat. Nos, a helyzet az, hogy a vírusgazdák is haladnak a korral, és létrehoztak egy olyan variánst, amely valós idejű kommunikációt tett lehetővé a felhasználó és a támadó között.
A múlt idő szerencsére nem elírás; a PadCrypto nevű app szervereit azóta leállították, így nem fertőz tovább. Viszont amíg működött, a felhasználók az online adott utasítások alapján meg tudtak győződni arról, hogy a visszaállítás valóban lehetséges, így könnyebben nyíltak a pénztárcák.
A szoftver további érdekessége volt még, hogy a Windows beépített szolgáltatásával el is lehetett távolítani, igaz, ebben az esetben azokat az adatokat, amelyeket titkosított, nem állította vissza. Egyébként a PadCrypto az olcsóbb verziók közé tartozott, 3–400 dollárt kért csupán.

Levélben terjedő kártevők

Ezúttal a Symantec egyik érdekes statisztikájából csemegéztünk: a vállalat felméréséből kiderül, hogy karácsonyra a bűnözök is készültek: novemberben minden 140 levélre jutott egy vírus.



SMS-ben terjedő féreg

SMS és MMS üzenetekben terjed egy új kártevő, amelynek telepítéséhez azonban aktív felhasználói beavatkozás is szükséges: az ismeretlen feladótól érkező üzenet egy szoftver telepítését ajánlja fel, mégpedig úgy, hogy tartalmazza a .apk fájl elérési útvonalát. A program telepítés közben rootolja a telefont, és megszerez egy sor olyan jogosultságot, amely segítségével a támadó később kémkedni tud a mobilon.
A dolog nem kis veszélyt rejt magában; tekintettel arra, hogy az emberek egyre többet bankolnak például a telefonon, a fel nem fedezett vírussal elég nagy anyagi kár okozható.

Megelőzésből jeles

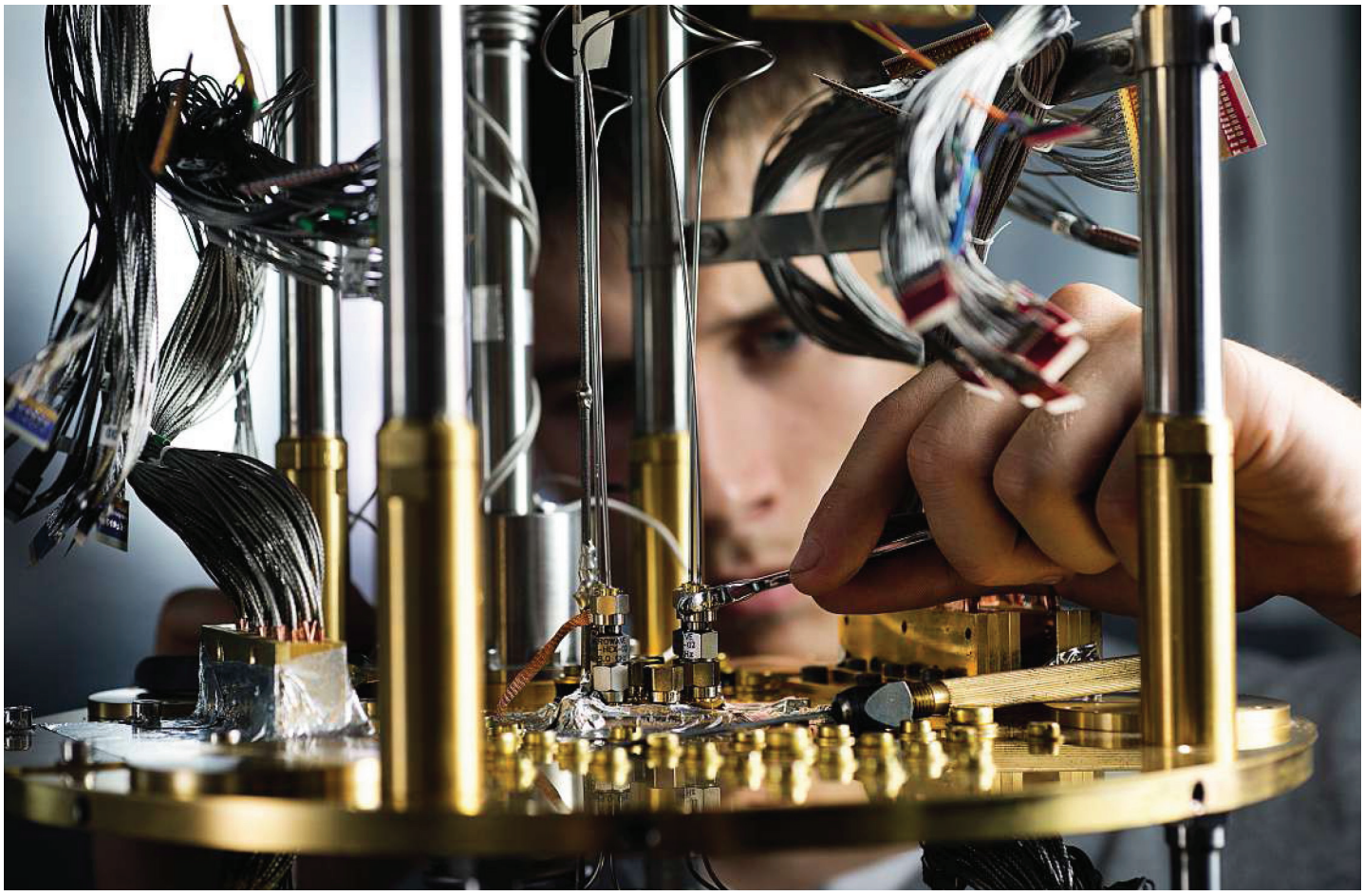
A hackerek egyik fellegvára Oroszország, ahol sok a jól képzett programozó, viszont alacsonyak a bérek; van, amihez ez ideális kombinációnak bizonyul. Egy kisebb csoport mert nagyot álmodni: tagjai azt vették a fejükbe, hogy betörnek pár bank rendszerébe, azokon keresztül pedig nemzetközi fizetési rendszerekbe is. Ha sikerrel jártak volna, elég nagy káoszt okozhattak volna a világpiacon, az sem kizárt, hogy egy időre mindenféle elektronikus pénzmozgást le kellett volna állítani. Szerencsére a rend éber őrei még időben kaptak egy fülest, így a bandát azelőtt sikerült lekapcsolni, hogy a tervezési szakaszon túljutottak volna.

Mac OS X-et támad az új vírus

A trükk nem új: egy weboldalakon terjedő kártevő úgy jut el a felhasználók gépére, hogy figyelmeztetést küld arról, hogy a gépen található Adobe Flash Player elavult és frissíteni kell. Természetesen amikor a gyanútlan felhasználó az OK gombra kattint, akkor nemcsak a plugin frissül, hanem vele együtt felkerül a gépre a kártevő is. Amely aztán az éppen belépett felhasználó jogosultságának megfelelően szinte bármilyen adatot lát a gépen, elvileg figyelni tudja a leütéseket is stb. Szerencsére a helyzet nem ennyire drámai, mivel a készítők csak egy kis pénzt szeretnének; ennek érdekében egy hamis víruskereső elindítását ajánlják, amely biztosan találni fog a gépen néhány rosszindulatú fájlt – ezeket pedig némi pénz ellenében szívesen el is távolítja. A kártevő az Apple gépek biztonságáért felelős Gatekeeper rendszer ellenére tud feljutni a gépre, mivel egy legális biztonsági tanúsítványt használ. Az Apple hozzáállásáról sokat elmond, hogy egy olyan tanúsítványról van szó, amelyet kártevők már igen régóta, lassan két éve használnak hasonló célra – a cupertinói vállalatnak eddig valahogyan mégsem sikerült letiltania.

Nehéz jól feltörni a közműszolgáltatókat

A filmek hatására elég sokan vannak, akik azt hiszik, hogy egy közműhálózatot nagyon egyszerű feltörni; ez így is van, ez azonban még nem jelenti azt, hogy egy átlagos hacker valós fenyegetést jelentene. Legalábbis ez derül ki a Kaspersky Lab vizsgálatából, amely a világ néhány nagyobb közművállalatát vizsgálta meg.
A betörők szempontjából a dolog azért kritikus, mert hiába jutnak be, nem tudnak mit csinálni: egy közműszolgáltató nagyon komplex működésű, amit megfelelő szaktudás nélkül nem igazán lehet átlátni. Így pedig nehéz a komplexumot akár jó, akár rossz célra használni.



Messze még a kvantumcsoda?

A D-Wave kvantumszámítógépéért állnak sorba a hírszerző szolgálatok, a kutatók és az adatbányász cégek. De vajon képes lesz megfelelni a várakozásoknak? Egy kutató szerint kizárt!

FELIX KNOKE/ROSTA GÁBOR

Ha hinni lehet Geordie Rose-nak, akkor már most benne élünk a legújabb számítástechnikai forradalomban. A D-Wave alapítója még 2013-ban, az IdeaCity konferencián tartott előadásán jósolta meg, hogy 2028-ra olyan intelligens gépeket tudunk majd készíteni, amelyek mindenre képesek lesznek, amire az ember is – mindebben pedig a kvantumszámítógépeknek meghatározó szerepük lesz. Hihetetlenül hangzik, de el kell ismerni, hogy Rose tudhat valamit: miközben az akadémiai világ többsége még mindig a kvantumszámítógép alapjain dolgozik, addig az ő cége már több példányt is eladott belőlük.

A D-Wave által kínált számítógép aktuális változata egy fekete monolit, belsejében egy gondosan szigetelt és rendkívül hideg kamrával. Ebben az abszolút nulla közelébe hűtött térben helyezkedik el a 15 millió dolláros eszköz agya, a kvantumchip. Tudósok és mérnökök több éve vitatkoznak azon, hogy valójában mit is tud ez a chip: azt, amit Rose állít, vagy csak egy ügyesen eladott trükkről van szó? A D-Wave ellen felhozott érvek listája hosszú: nem törődnek a tudományos hitelességgel, titkolóznak, és szabadalmi eljárásokkal teszik lehetetlenné a további vizsgálatokat. Vannak, akik ezért azt állítják, hogy a drága fekete dobozok csak arra jók, hogy elnyeljék a vásárlók pénzét.

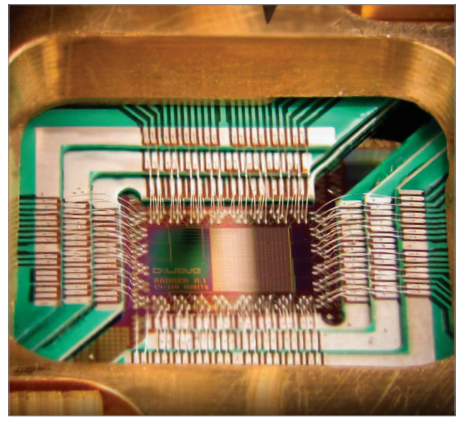
Ez a vita már évek óta zajlik, de 2015 decemberében a NASA és a Google – akik bizony bevásároltak már a D-Wave X2 gépéből – kijelentette, hogy egy kétéves teszt segítségével megbizonyosodtak arról, hogy megfelelő körülmények között a fekete szuperszámítógépek egy hagyományos egymagos CPU-nál 100 milliószor nagyobb teljesítményre képesek. Ez pedig csak úgy lehetséges, ha tényleg kvantumszámítógépekkel állunk szemben. Egy baj van csak: a nagy lelkesedés közepette senkinek sem tűnt fel, hogy ez a kijelentés nem ad helyt más magyarázatnak, mint ahogy az sem, hogy általános feladatoknál sok nagyságrenddel kisebb volt a gyorsulás.

A csodáknak is van határa

David DiVincenzo, a Jülichi Peter Grünberg Intézet elméleti nanoelektronikával foglalkozó részlegének vezetője azon a véleményen van, hogy korai a nagy lelkese-

Orion, Rainier, Vesuvius és Chimera

A D-Wave nevű céget 1999-ben alapították, székhelye Kanadában található. A vállalat technikai igazgatója Geordie Rose, aki a British Columbia Egyetemen doktorált elméleti fizikából. A D-Wave egyik első „terméke" a 2007-ben bemutatott Orion volt, amelyben egy 16 qubites kvantumprocesszor dolgozott, majd még ugyanebben az évben bemutattak egy, az állításuk szerint már 28 qubites chipet is. Az első kereskedelmi forgalomban is megvásárolható gépük a D-Wave One, benne a 128 qubites, a kvantumhűtés nevű optimalizációs eljárást használó Rainier lapkával. A 2015 végén vizsgált D-Wave 2X rendszerben használt chip már 2048 qubitet tartalmaz, de technológiai okokból ezek fele kikapcsolt állapotban van. Kvantumfizikai okokból egyébként mindegyik chip egy kicsit különbözik a másiktól a működőképes qubitek számát illetően. Mindenesetre 1000 működőképes qubit esetén a rendszer 2^{1000} lehetséges eredményt képes megvizsgálni egy időben. Egy hagyományos szuperszámítógéppel összehasonlítva ráadásul az energiaigény is alacsony: a D-Wave 2X mindössze 25 kW-ot fogyaszt.



128 qubit egyetlen képen

A fotón a D-Wave One „agya", a 128 qubites Rainier kvantumprocesszor

dés. Számára Geordie Rose és a D-Wave csak retorikai győzelmet aratott: „Az én szótáramban a D-Wave gépe nem kvantumszámítógép." DiVincenzo azok közé tartozik, akik nemcsak a levegőbe beszélnek, a fizikus a kvantumszámítógépek irányába mutató kutatások egyik legfontosabb úttörőjének számít. Az 1996-ban „Topics in Quantum Computing" címmel írt tanulmánya ma is etalonnak számít a témában, és olyan sarokkő, amelyet nem lehet megkerülni, ha arra vagyunk kíváncsiak, hogy pontosan mit is jelent a kvantum szó a kvantumszámítógép elnevezésben. Ennek alapján pedig DiVincenzo sommás ítélete: a D-Wave chipjei különlegesek, de messze vannak még a kvantumszámítógépektől.

A tudományos magyarázat persze ennél jóval komplexebb, röviden összefoglalva azonban a következőről van szó: a D-Wave, jobban mondva az általuk tervezett chip az úgynevezett kvantumhűtés (Quantum Annealing, QA) módszerét használja egyetlen speciális probléma megoldására. Ennek során egy függvény minimumát keresik, a számításokat pedig kvantumbitek segítségével végzik, melyek tulajdonképpen adott kvantumállapotú áramkörök, extrém hideg környezetben. Ezen qubitek egy részénél fellép a kvantum-összefonódás jelensége, a szuperpozíció elvének köszönhetően pedig a számítások egy időben, egymással párhuzamosan végezhetőek el valamennyi bemeneti adatkombináción.

Kompromisszumok sora

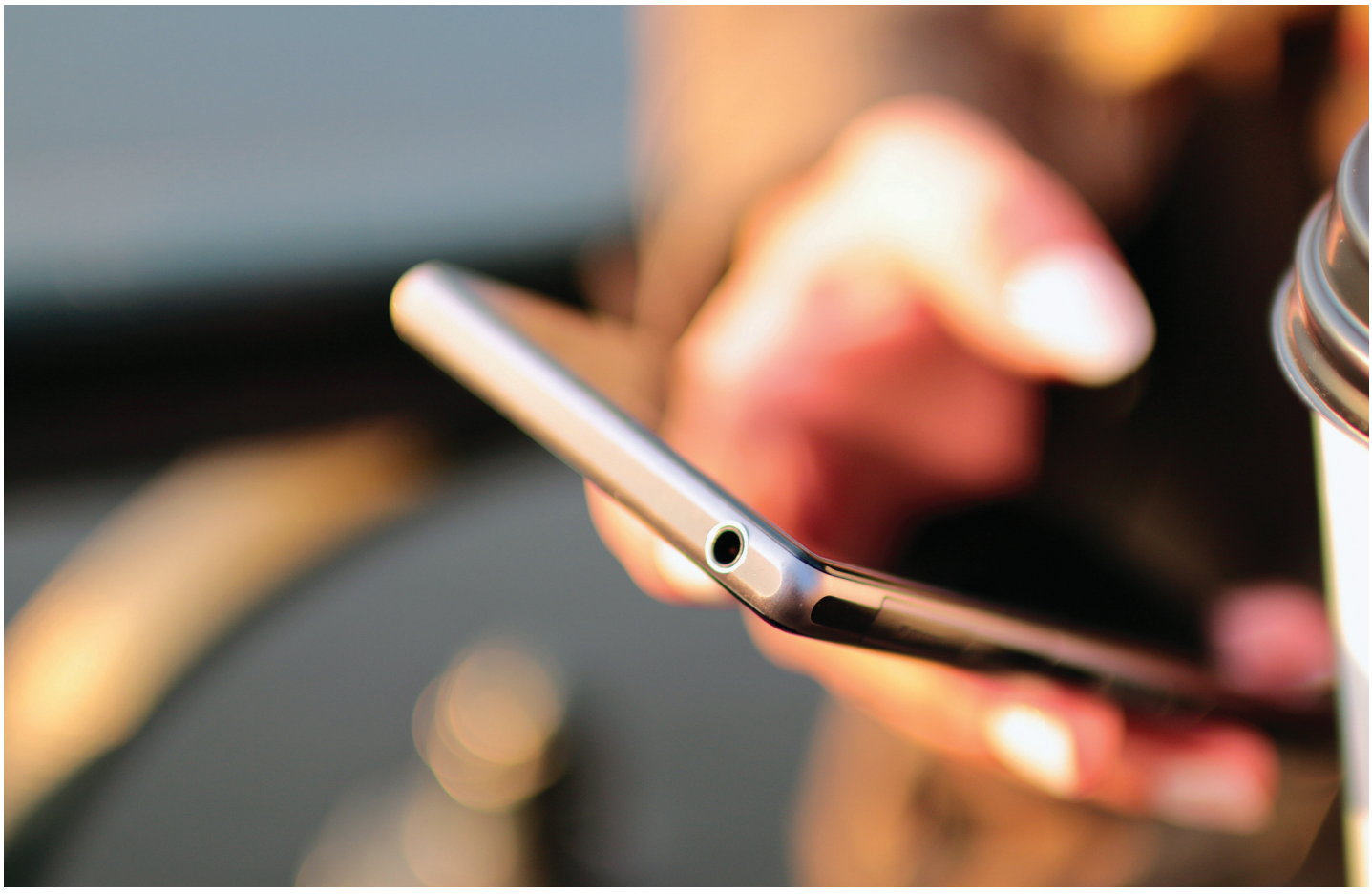
Ez utóbbi az, ami tulajdonképpen megkülönbözteti a D-Wave gépeit a hagyományos számítógépektől, és ami miatt egyáltalán össze lehet őket kapcsolni a kvantumszámítógépekkel. Ám DiVincenzo szerint egy valódi kvantumszámítógép alapvető tulajdonsága, hogy ezekből a qubitekből igen sokat tartalmaz, és az ezekből felépített hálózatok segítségével végzi el a számításokat. „Egy valódi kvantumszámítógépet a nagy számú összefonódás tesz különlegessé." A helyzet az, hogy ezeknek a szerkezeteknek a teljesítménye az összefonódások számával exponenciálisan nő. Sajnos a kutatólaboratóriumokban eddig még alig egy tucat ilyen összefonódott párt sikerült előállítani, az ennél nagyobb számú elemet tartalmazó kvantumállapotok azonban instabilak – szakszóval nem elég koherensek. Ez a D-Wave esetében sincs máshogy: a chipen rendelkezésre álló összesen 2048 qubitből jó esetben is csak a fele aktív, és csak nyolc csoportnál beszélhetünk összefonódásról. „A D-Wave szakemberei alacsonyabb koherenciát céloztak meg, ez pedig igencsak megkönnyítette a dolgukat," mondja DiVincenzo. „Ezzel viszont a végeredményt illetően is kompromisszumokat kötöttek." Egy olyan eszközben, amelyet ő is kvantumszámítógépnek nevezne, qubitek milliói lennének egymással összekapcsolva, ez a szinte felfoghatatlan komplexitás tenné lehetővé azokat a csodákat, amelyekről a technológiával kapcsolatban már annyiszor hallhattunk. Egy valódi kvantumszámítógép tehát nemcsak egy adott feladatra lenne jó, hanem az úgynevezett univerzális kvantumkapuknak köszönhetően mindarra képes lenne, amire egy mai közönséges komputer is, csak rendkívüli párhuzamosságának köszönhetően jóval gyorsabban.

„A kvantumszámítógépek megjelenésére még 20 évet kell várnunk."

David DiVincenzo,
a Jülichi Elméleti Nanoelektronikai Intézet igazgatója

Az érdeklődés jó oldala

DiVincenzo becslése szerint még legalább 20 évet kell várnunk arra, hogy egy ilyen valódi kvantumszámítógépet építhessünk. Legalábbis akkor, ha nem derül ki, hogy ezek a készülékek nem működőképesek – ez ugyanis még mindig előfordulhat. Addig viszont a D-Wave-et körülvevő hírverésnek is megvan a maga előnye: a figyelmet a kvantumszámítástechnikára irányítva garantálja, hogy az erőforrások rendelkezésre fognak állni a menet közben felmerülő problémák megoldására. A D-Wave alapvető kutatási feladatokkal keres pénzt, ami teljesen rendben is van, és ezenfelül a cég eredményei a kutatók számára is serkentőleg hatnak, hiszen egyelőre a technológiával előrébb járunk, mint azzal, hogy tényleges feladatokat találjunk ki a számára. A D-Wave jelenléte biztosítja, hogy egy csomó nagy koponya kezd foglalkozni a hagyományos eljárások átültetésével a kvantum-számítástechnika világába.



Védjük meg a telefonunkat!

Személyes adataink, banki SMS-ek, családi fotók – egy mai okostelefont nemcsak ára miatt kell védenünk az illetéktelen kezektől, hanem a benne tárolt fontos információk miatt is.

ROSTA GÁBOR

Elfogadjuk vagy sem, örülünk neki vagy sem, tény, hogy az okostelefonok az elmúlt pár évben életünk meghatározó részévé váltak. Persze lehet élni nélkülük, de egyre több helyzet van, amikor rendkívüli módon megkönnyítik a dolgunkat, ezért aztán egyre többen kezdik használni őket, olyanok is, akik korábban mereven elzárkóztak az ilyen jellegű technológiától.

Az extra kényelem azonban extra veszélyekkel is jár: ha nemcsak használjuk, de ki is használjuk a telefon képességeit, akkor előbb-utóbb rengeteg személyes adatunk gyűlik majd össze rajta. A tesztlaborban végzett rögtönzött közvélemény-kutatás alapján a kollégák telefonjain a sokszor sehol máshol nem tárolt családi fotók és videók mellett a bankokból érkező SMS-ek, munkahelyi dokumentumok és érzékeny személyes adatokat tartalmazó fájlok is helyet kaptak. Ezeken túl a készülékeknek hozzáférésük volt a netbankokhoz, a legtöbb levelezőfiókhoz és egy esetben az otthoni NAS-on tárolt adatokhoz is. Nyilvánvaló, hogy egy ilyen készülék nem megfelelő védelme óriási kockázatot jelent – és ez a védelem nem egyszerűen a zsebtolvajok ellen értendő, hanem mindenféle szoftveres és emberi adattolvaj ellen is.

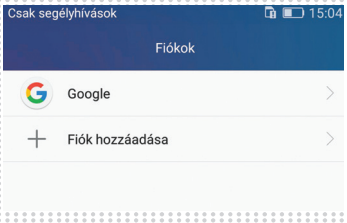
Veszélyben az Android

Az utóbbi időben különösen az Android volt az, amely ezen a téren reflektorfénybe került, hiszen több igen komoly biztonsági rést is felfedeztek benne, ráadásul a Google Play Áruházból is több vírusos programot kellett utólag eltávolítani. Vegyük még ehhez hozzá, hogy a nagy piaci részesedés és a viszonylag könnyű rootolás miatt ezt a platformot támadják a legtöbben, így mindjárt érthetővé válik az, hogy miért a Google platformja a leginkább veszélyeztetett.

A következő oldalakon részletesen foglalkozunk majd valamennyi szóba jöhető támadási vektorral, és az ezekkel szembeni védekezéssel is. Nemcsak a vírustámadásokra, hibás alkalmazásokra térünk ki, hanem tanácsot adunk arra is, hogy ha véletlenül elveszítettük volna a telefont (vagy ellopták volna tőlünk), akkor milyen módon tudjuk legalább azt biztosítani, hogy adataink ne kerüljenek rossz kezekbe, illetve hogy a készülék eladása előtt milyen feladataink lesznek ahhoz, hogy a mobillal együtt adatainkat ne adjuk át a vásárlónak.

Használjuk ki a felhő lehetőségeit

A Google-fiók, amelyhez a Gmail is tartozik, egy remek mentési lehetőséget kínál.



Egy androidos telefonhoz érdemes Google-fiókot is használni, ezen keresztül ugyanis folyamatos biztonsági mentést kapunk legalább naptárunkról és névjegyeinkről. A telefon-fiók összekapcsolást általában a készülék üzembe helyezésekor végezhetjük el, de ha akkor elmulasztottuk volna, most a *Beállítások/Fiókok* menüpontban megtehetjük.

Alternatív megoldások

Simpler Backup A Simpler, ahogy a neve is mutatja, nagyon egyszerűen kezelhető, a Google megoldásával szemben előnye, hogy a sokak által támogatott VCF formátum megkönnyíti az adatok hordozását.

MCBackup A Simpler Backuphoz hasonlóan az MCBackup is VCF-fájlba menti a névjegyeket, így azokat egyszerű importálni az Outlookba – vagy éppen átvinni onnan a telefonból.

CM Backup Az előbbiekkel ellentétben a CM Backup nemcsak a névjegyek, hanem sok más adat, így a naptár vagy az SMS-ek mentésére is képes, ehhez pedig felhőtárhelyet is kínál.

Kétfaktoros azonosítás a biztonságért

A bankoknál is használt kétfaktoros azonosítással a felhőben tárolt adatokat is megóvhatjuk.

Ez a többfaktoros azonosítás ismerős lehet az online bankokból, ahol az utalás elindításához a jelszó mellett egy SMS-ben érkező, egyszer használatos kód is kell. Ugyanezt a módszert használhatjuk a Google-fiók védelmére is: menjünk fiókunk beállításaihoz a *myaccount.google.com* oldalon keresztül, majd a *Bejelentkezés és biztonság* oldalon kattintsunk a *Kétlépcsős azonosítás* linkre. Itt kövessük az utasításokat a szolgáltatás aktiválásához. Ha telefonunkat eladnánk vagy elvesztenénk, akkor ugyanitt tudjuk majd letiltani az adott készülék használatát a kétlépcsős bejelentkezéshez.

Érzékeny adatok elrejtése

Ha nem szeretnénk, hogy ismerőseink kikémlelhessék adatainkat, rejtsük el őket.

Egy telefon tele van olyan adatokkal, amelyeket nem szeretnénk senkivel megosztani, még akkor sem, ha a készüléket esetleg oda is adjuk valamilyen okból. Különösen így van ez akkor, ha az adott mobilt már fizetésre is használjuk valamelyik mobiltárcás rendszerrel. Az érzékeny fájlokat ilyenkor egy titkos mappába másolhatjuk, amely csak jelszóval érhető el. Ilyen szolgáltatást nyújt a korábbi számunkban tesztelt Secrecy (CHIP 2016/02., 49. oldal).

Eladás előtt töröljünk

Mielőtt eladjuk a telefont, ne feledjük, hogy belső memóriáját törölnünk kell. Ez azonban csak akkor lesz hatékony, ha megfogadjuk a következő oldal tippjeit.

Titkos alternatívák

Egyes mobilokon minden külön program nélkül is lehetőség van **több felhasználói profilt** készíteni, amelyeket jelszóval védhetünk.

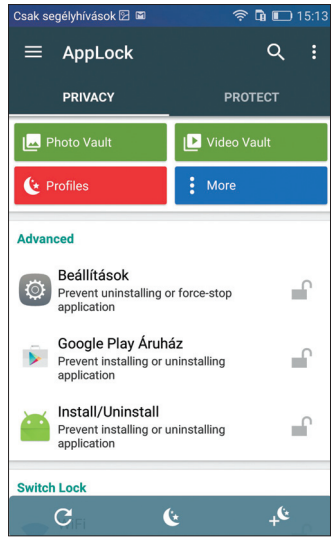
Ha névjegyeinket szeretnénk eltüntetni, akkor telepítsük a **Vault-Hide** nevű programot, mely a **híváslistát és a kontaktokat** védi.

Az **Andrognito 2** nevű alkalmazás többrétegű **védelmet kínál az igazán érzékeny adatok számára,** ráadásul még teljes mértékben ingyenes is.

Alkalmazások elrejtése

Sok alkalmazás ellenőrzés nélkül is megmutatja adatainkat. Ez ellen is van védelem.

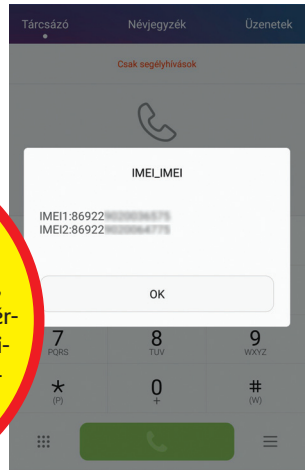
Nemcsak a telefonon tárolt adatok lehetnek érzékeny természetűek, hanem az alkalmazások is, és különösen igaz ez azoknál, melyek kényelmünk érdekében eltárolják a belépési adatainkat, hiszen így pillanatok alatt lehet a nevünkben különböző műveleteket végezni a neten. Az *AppLock* nevű programmal a többi letöltött alkalmazást rejthetjük el egy jelszóval védett mappába, így azokat tudtunk nélkül más nem lesz képes elindítani. Extra védelemért magát az AppLockot is elrejthetjük, és innentől kezdve csak a tárcsázóból, egy telefonszámot „felhívva" juthatunk hozzá a programokhoz.



Így lesz biztonságban telefonja

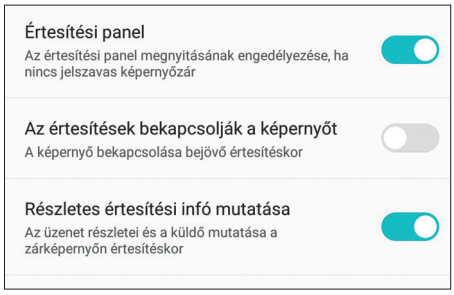
Egy mobiltelefont viszonylag könnyű ellopni – de ha már ezt nem tudjuk megakadályozni, a használatát azért nehezítsük meg.

Egy mai okostelefon több védelmi funkcióval rendelkezik, de sokan kényelmi okokból lemondanak ezek használatáról. Ne tegyük: a lezáró képernyő, a titkosított tárterület és memóriakártya rengeteg idegeskedéstől kímélhet meg bennünket, ha telefonunkat elveszítjük vagy ellopják. Az utóbbi esetre tekintettel egyébként jól tesszük, ha az IMEI-számot külön is felírjuk magunknak (kiderítéséhez „tárcsázzuk" a *#06# kódot), ezzel ugyanis a szolgáltatók kizárhatják mobilunkat a hálózatból.



Több felhasználó

Ha van gyerek a családban, akkor biztos, hogy el fogja kérni a telefonunkat. Ha a mobilunk támogatja, akkor hozzunk létre neki dedikált felhasználói profilt.



1 Biztonsági beállítások

Lépjünk be telefonunk Beállítások menüjébe, és ott görgessünk le a Biztonság menüpontig. Válasszuk ki, majd keressük meg a Képernyő zárolása részt, ahol a lezáró képernyőt kapcsolhatjuk be. Ezen belül több lehetőség közül is választhatunk.

2 Védelmi fokozatok

A legegyszerűbb eset, amikor csak ujjunkkal simítjuk egyik irányba a képernyőt, legfeljebb a háziállatok ellen véd. A minta egy fokkal jobb, ráadásul könnyen használható egy kézzel is, viszont bárki által kifigyelhető.

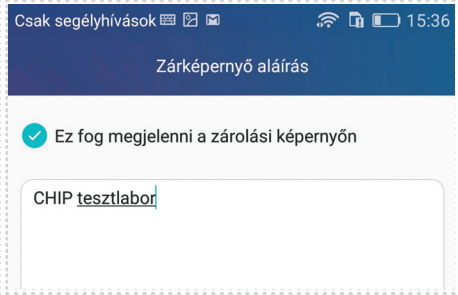
3 A megfelelő szint

Elfogadhatónak mondható biztonságot a két utolsó opciótól, azaz a PIN kódtól és a jelszótól várhatunk. Ezek előnye, hogy tetszőleges hosszúságúak lehetnek. Bármelyiket is választjuk, kétszer kell megadnunk, hogy a tévedés lehetőségét kizárjuk.

4 Biometrikus segítség

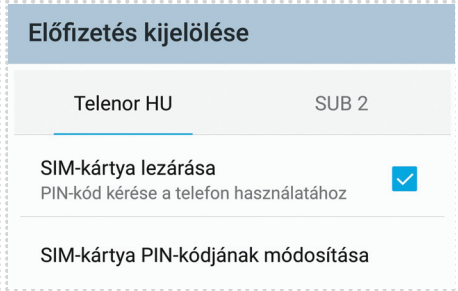
Az új felső kategóriás telefonok kötelező tartozéka lett az ujjlenyomat-olvasó, amellyel egyszerre kényelmes és biztonságos a lezárás. Arra figyeljünk, hogy érdemes több ujjunkat is megadni, hogy bármelyik kezünkkel kinyithassuk a lezáró képernyőt.

Hozzuk ki a maximumot a lezáró képernyőből



1 Hasznos segítség

A Beállítások/Biztonság/Tulajdonosi adatok alatt megadhatunk pár hasznos információt arra az esetre, ha elhagynánk a készüléket, és a jóindulatú megtaláló szeretne kapcsolatba lépni velünk.



2 SIM kártya lezárása

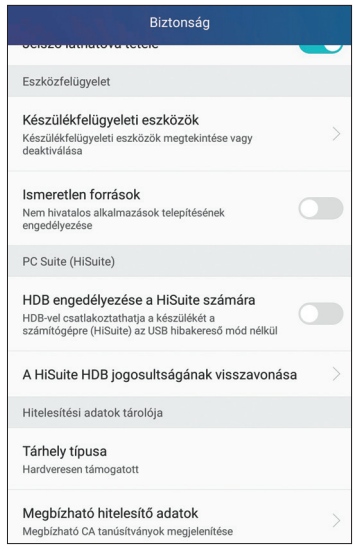
Ne csak magát a telefont védjük kóddal, hanem a SIM kártyát is. Ezt szintén a Beállítások/Biztonság menüben aktiválhatjuk. Ezzel legalább megakadályozhatjuk a mi pénzünkön indított hívásokat.

3 Figyeljünk az információkra

Az Android újabb verziói lehetővé teszik bizonyos értesítések megjelenítését a lezáró képernyőn. Ezek közül csak azokat engedélyezzük, amelyeket bárki láthat, a többinél rejtsük el az információkat.

Ne telepítsünk ismeretlen forrásból

Az androidos okostelefonok többsége az alapbeállítások szerint nem teszi lehetővé külső forrásból az alkalmazások telepítését, csak és kizárólag a Play Áruházból, a hivatalos kliensen keresztül. Bár a Play Áruházban is előfordulnak kártékony programok, ezek véletlen beszerzésének esélye még mindig nagyságrendekkel alacsonyabb, mintha mindenféle ismeretlen helyről töltögetnénk le feltört vagy ingyenesnek ígért, de valójában fizetős appokat. Ahhoz, hogy ezek ne kerülhessenek telefonunkra akár egy trükkös weboldalon keresztül, győződjünk meg arról, hogy a *Beállítások/Biztonság/Ismeretlen források* nincs engedélyezve. A Play Áruház esetében figyeljünk oda, hogy a letölteni kívánt alkalmazásról mások mit írnak, és hogy hány eddigi letöltése van – ha egy ismert appot csak pár százan, ezren töltöttek le, akkor biztos, hogy valami csalóval van dolgunk.



Engedélyek ellenőrzése

Vigyázzunk, hogy melyik alkalmazás mihez kér hozzáférést!

Hozzáférés a telefonhoz

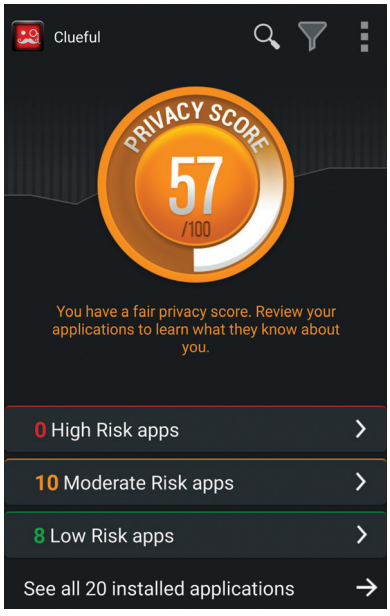
Sok trükk van arra, hogy hogy lehet a pénzétől megszabadítani az ügyfelet, és az emelt díjas számok hívogatása az egyik ezek közül. Ha a kérdéses programnak semmi köze a hagyományos telefonhívásokhoz, akkor fogjunk gyanút, ha mégis ilyen jogosultságokra van szüksége.

Teljes hálózati hozzáférés

Ha a letöltött programnak szüksége van arra, hogy az interneten keresztül kommunikáljon, akkor ám legyen. Ha viszont nincs, ez az engedély vagy a reklámok betöltésére szolgál, vagy, ami ennél is rosszabb, privát adataink elküldésére.

Veszélyfelderítés

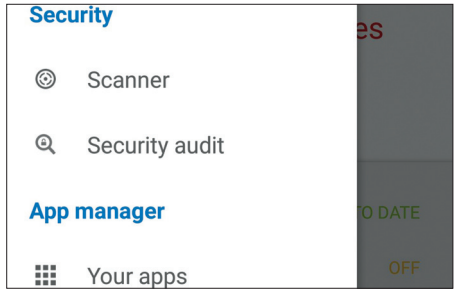
> Ellenőrizzük az alkalmazásokat. Több számunkban is ajánlottuk már a Clueful Privacy Advisor nevű alkalmazást, amellyel átfogó képet kaphatunk telefonunk biztonsági helyzetéről. A program egy alapos vizsgálat után egy pontszámmal és értékeléssel jelzi, hogy mennyire tekinthető biztonságosnak a készülék, az ablak alján pedig részletes információkat kapunk az egyes gyenge pontokról, így például a hibás beállításokról vagy a gyanúsan viselkedő alkalmazásokról, amelyeket rögtön el is távolíthatunk.



Kártevők gyors eltávolítása

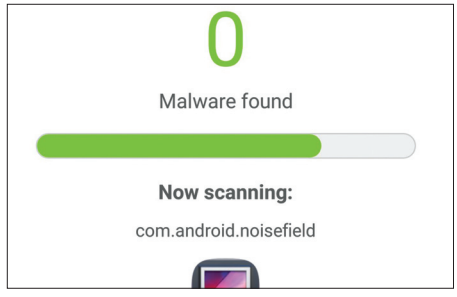
Minél előbb keressük meg és távolítsuk el a kártékony alkalmazásokat és programokat.

Az asztali gépeknél sokszor szoktuk ajánlani a *MalwareBytes* szoftverét, amely a klasszikus értelemben nem vírusvédelmi csomag, hiszen alapbeállításon nem fut a háttérben, viszont nagyon hatékonyan tudja átvizsgálni gépünket a teljesítményt felzabáló kéretlen programok után. A szoftver Androidra is elérhető a Play Áruházban. Miután letöltöttük és a szoftver telepítése is lezajlott, a program nemcsak a trójai szoftverek, vírusok ellen tudja felvenni a küzdelmet, hanem az úgynevezett PUP-ok ellen is. Az angolból származó rövidítés a Valószínűleg Nem Kívánatos szoftvereket takarja, mögötte pedig szó szerint azok az appok állnak, amelyek ugyan kárt nem okoznak, de zavaróak – reklámokat jelenítenek meg, időnként felajánlják, hogy átvizsgálják és felgyorsítják telefonunkat, ha ezt vagy azt telepítünk és így tovább.



Keresés indítása

Húzzuk be a program főmenüjét balról, és válasszuk a Scanner opciót. Itt nyomjuk meg alul a Scan now gombot, és várjuk meg, amíg a program ellenőrzi az alkalmazásokat és fájlokat.



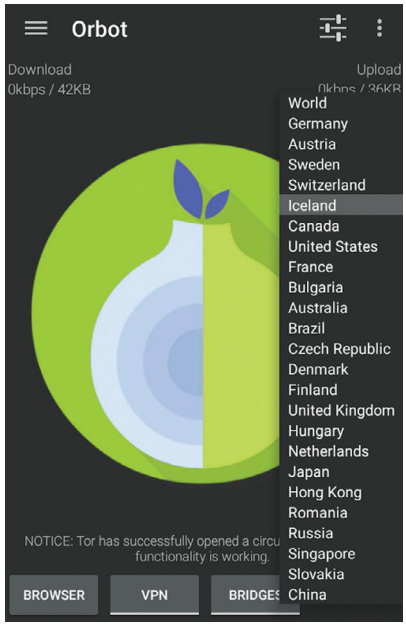
Fertőzések eltávolítása

Miután a MalwareBytes végzett a készülék átnézésével, az alkalmazás egy összefoglalót ad a találatokról. A veszélyesnek ítélt alkalmazásokat vagy fájlokat ezután a Remove gombbal eltávolíthatjuk. →

Óvatosan a nyilvános Wi-Fi-vel

Okostelefonunk állandóan az interneten lóg, ha pedig védtelen hálózaton keresztül teszi ezt, akkor adataink is veszélybe kerülnek.

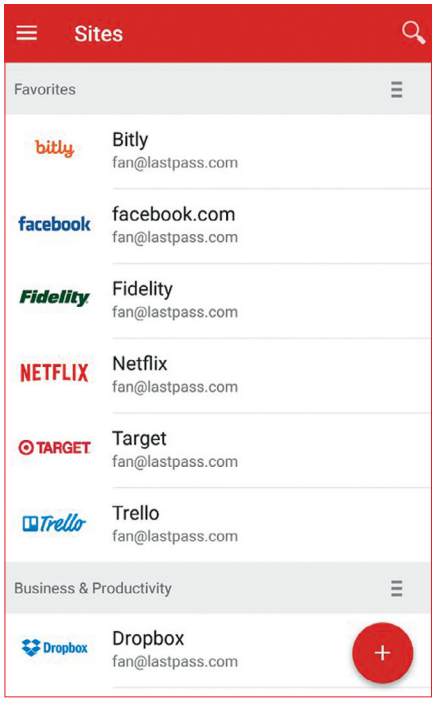
Remek dolog, amikor éttermek és kocsmák ingyenes Wi-Fi-vel kedveskednek a vendégeknek, hiszen így nem a mobilnetből fogyasztanak a Facebookra feltöltött fotók. Ugyanakkor a publikus vezeték nélküli hálózatok súlyos biztonsági kockázatot is jelenthetnek, hiszen a rajtuk keresztül elküldött adatokat bárki lelophatja. Ezért például netbankunkat, ha csak lehet, ne ezeken keresztül nyissuk meg, ha pedig sokszor kell érzékeny adatokhoz hozzáférnünk, akkor használjunk valamilyen VPN szolgáltatást, amely biztosítja, hogy a két végpont között titkosított maradjon az adatfolyam. Egy hasznos kiegészítő alkalmazás lehet az Orbot, amely egy ingyenes proxyt kínál – ezen keresztül a névtelenséget is biztosító, követhetetlen Tor hálózaton keresztül érjük el az internetet.



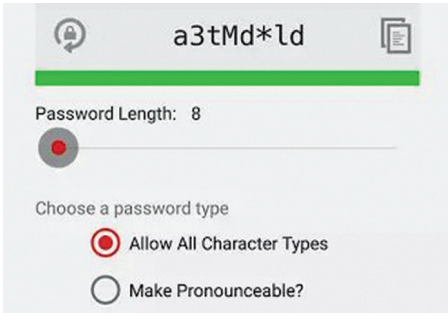
„Aki szeretne névtelenül böngészni telefonjáról, az használja az Orbotot.”

Jelszószéf a telefonon

A LastPasst sokan ismerik, mint kiváló felhőalapú jelszószéfet. De nemcsak a PC-n, hanem a telefonon is használható.

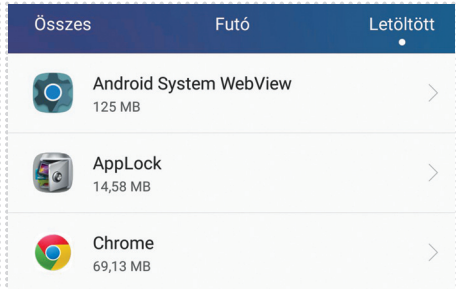


A Play Áruházban sok jelszószéfet találunk, a LastPasst az emeli ki az ajánlatok közül, hogy tökéletes szinkronizációt biztosít eszközeink között, így a PC-n generált és használt, megjegyezhetetlenül bonyolult jelszavakat is automatikusan beírja nekünk a telefonon megnyitott oldalak megfelelő mezőibe. A jelszavakon túl a szoftver egy külön széfet is kínál az érzékeny adatokhoz, és persze megkapjuk az asztali gépen is használt jelszógenerátort.



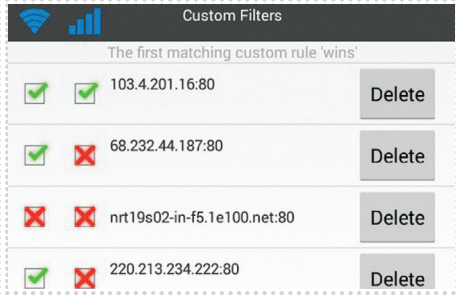
Gyors tippek a védelemhez

Az alábbi ötletekkel tovább növelhetjük a biztonságot



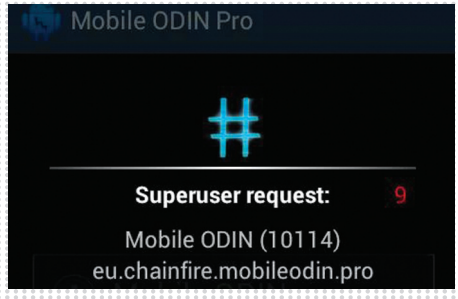
Távolítsuk el a felesleges alkalmazásokat

Sok alkalmazással előfordul, hogy egyszer telepítettük, aztán sosem használtuk: ezeket távolítsuk el. Azokat is érdemes leszedni a telefonról, amelyeket régóta nem frissítettek, mert ezeknél is kérdéses a biztonság.



Telepítsünk tűzfalat a mobilra

Ha nem is nyújtanak olyan szintű védelmet, mint a PC-n, a tűzfalak segíthetnek annak felderítésében, hogy melyik alkalmazás próbál meg a tudtunk nélkül kapcsolatba lépni az internettel, és ha szükséges, meg is akadályozhatjuk ezt.

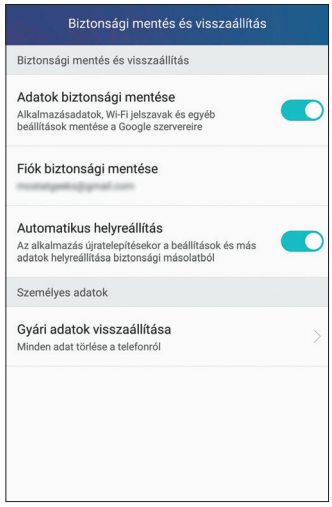


Csak óvatosan a roottal

Önmagában az, hogy „rootoljuk” a telefont, még nem jelent veszélyt, viszont ezzel egy csomó beépített védelmi mechanizmust is kikapcsolunk, így egy rootolt készüléken sokkal jobban oda kell figyelni, hogy mit engedünk és mit nem.

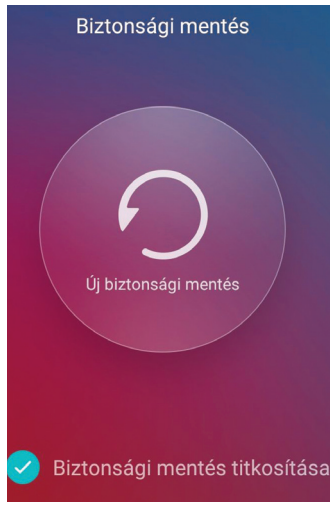
Használjunk biztonsági mentést

Ahogy a bevezetőben is említettük, telefonunk rengeteg fontos adatot tartalmaz, amelyeket akkor is jó lenne biztonságban tudni, ha készülékünk megsérül, tönkremegy, elveszik, vagy éppen nekünk kell egy teljes resetet végrehajtani, mert annyira lelassult már a sok felesleges alkalmazás miatt. Bár a Google mindent megtesz azért, hogy egy minél teljesebb biztonsági mentést készítsen a felhőben (menjünk a *Beállítások/Biztonsági mentés és visszaállítás* menübe, és aktiváljuk a megfelelő opciókat). Ezenfelül érdemes a telefon gyártója által kínált PC-s vagy mobiltelefonos alkalmazással is készíteni biztonsági mentést, arra figyeljünk csak, hogy ezt minden alkalommal másoljuk is át a számítógépre, hiszen még a telefonba helyezett microSD-kártya sem nyújt teljes körű védelmet.



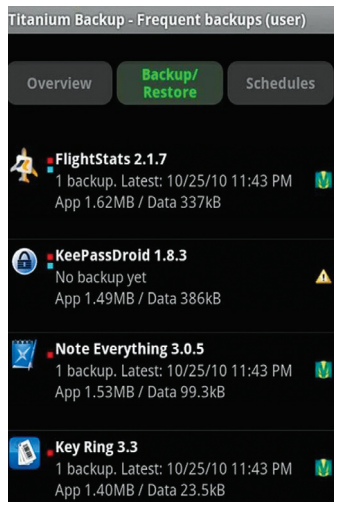
Beállítások

A Google lehetőséget nyújt arra, hogy a telefonon tárolt fontosabb beállításokat és alkalmazásokat elmentsük a felhőbe, szükség esetén pedig ezeket onnan visszaállítsuk.



Külső segítség

A legtöbb nagy gyártó kínál valamilyen – lokális vagy PC-s – biztonsági mentésre szolgáló alkalmazást a telefonhoz, amely egy külön fájlba menti valamennyi fontos adatunkat.



Teljes mentés

Rootolt telefonokra a legjobb megoldás a Titanium Backup Pro megvásárlása. A program sok funkcióval bír, és olyan mentéseket készít, amelyek az alkalmazások adatait is tartalmazzák.

Nyomkövetés az interneten át

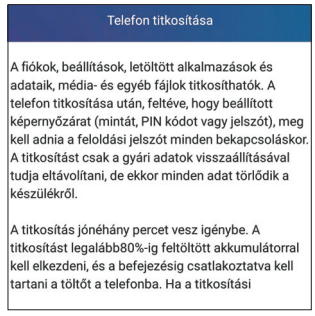
Az okostelefonok akkor is okosak, ha elhagyjuk őket, és a neten is nyomon követhetjük őket.

Ne essünk azonnal pánikba, ha nem találjuk a telefonunkat, az Android ugyanis minden szükséges eszközzel rendelkezik ahhoz, hogy a nyomára bukkanhassunk. A Google maga kínálja az Eszközkezelő nevű alkalmazást, amely mindaddig, amíg a telefon bekapcsolt állapotban van, és nem resetelik, képes megtalálni azt. Nyissuk meg az Eszközkezelőt a google.com/android/devicemanager oldalon, majd a Google-fiókhoz tartozó jelszóval lépjünk be. A megtalált telefonnak nemcsak a pozícióját látjuk majd, hanem meg is csörgethetjük, zárolhatjuk, illetve törölhetjük is.

Adattörlés teljes biztonsággal

Az érzékeny adatokat akkor is óvnunk kell, ha eladjuk a mobilt. Megmutatjuk, hogyan.

Azt hihetnénk, hogy a *Beállítások/Biztonsági mentés és helyreállítás/Gyári visszaállítás* menü mindent töröl a készülékről. Ez azonban nincs így, és kis ügyességgel a korábbi adatok egy része még kiolvasható marad a telefon memóriájából. Ugyanígy megoldható az is, hogy egy kóddal védett telefonból valaki megszerezhesse adatainkat. Mindkét eset ellen védekezhetünk a készülék tárhelyének titkosításával, amelyet a *Beállítások/Biztonság/Telefon titkosítása* menüvel végezhetünk el. A folyamat elindításához érdemes feltöltött akkumulátorral és csatlakoztatott töltővel nekikezdeni. Mindenképpen vegyük figyelembe, hogy ha a megadott jelszót elfelejtjük, akkor semmilyen módon nem tudjuk majd visszanyerni adatainkat, és egyedül a vészhívás funkciót használhatjuk. Az egyszer elindított titkosítási folyamatot nem lehet megszakítani sem, ha megtesszük, akkor adatainknak is búcsút mondhatunk. Memóriakártyás készülékeknél lehetőség van a kártya titkosítására is, ezt szintén érdemes elvégezni, ha valóban biztonságban akarjuk tudni adatainkat. →



Teljes körű védelem, teljesen ingyen

A CHIP olvasóinak ingyen kínál egy egyébként több ezer forintba kerülő szoftvert, amely egy lépcsőben gondoskodik a mobil biztonságáról.

Az ESET Mobile Security a Play Áruházból szerezhető be. Az ingyenes alapverzió mellett 30 napig kipróbálható a Premium változat is, amely online menedzsmentet, biztonságos böngészőt, a gyanús eseményekre figyelmeztető rablásgátlót fotókészítő funkcióval és sok más kiegészítő szolgáltatást is kínál. Az újság 89. oldalán található kóddal olvasóink ezekhez férhetnek hozzá minden hónapban ingyenesen.

Használjuk ki a lehetőséget!
Az ESET Mobile Security prémiumszolgáltatásaira történő jelentkezéshez látogassunk el a magazin 89. oldalára.

1 Letöltés és telepítés

Keressük meg a Play Áruházban az ESET Mobile Securityt, és telepítsük. A program elég sok mindenhez kér majd engedélyt, ezekre azért van szükség, hogy sikerrel vehesse fel a harcot a kártékony szoftverekkel szemben.

2 Első beállítások elvégzése

Telepítés után indítsuk el a Mobile Securityt. A maximális biztonsághoz csatlakozzunk a Live Gridhez, illetve aktiváljuk a kéretlen alkalmazások keresését. Ezután nyomjuk meg a próbaverzió indítása gombot, és adjuk meg e-mail-címünket.

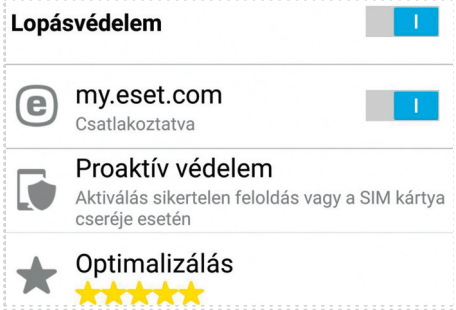
3 Első használat, alapvető funkciók

Miután a program elindult, első lépésben végignézi telefonunkat kártevők után kutatva. Várjuk meg a folyamat végét, majd nyomjuk meg a Biztonsági Audit feliratú gombot. A felnyíló ablakban kapcsoljuk be ezt a szolgáltatást, és nézzük meg, milyen hibákat jelez.

4 Használatbavétel CHIP-licenccel

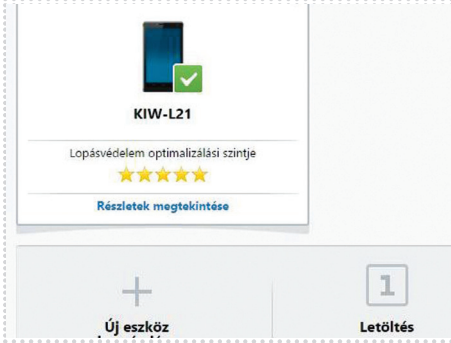
A próbaverzió lejártakor nyomjuk meg a három pontot a jobb felső sarokban, és koppintsunk az Az Ön licence pontra. Válasszuk az A már rendelkezem licenccel lehetőséget, és a következő lépcsőben adjuk meg az ESET-től kapott levélben található adatokat.

Extra szolgáltatások a CHIP-től



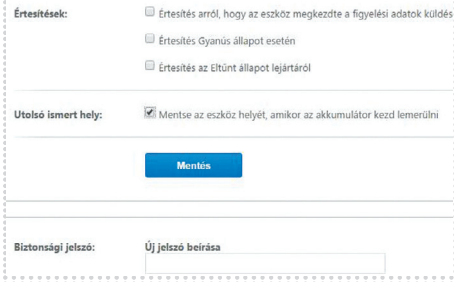
Lopásvédelem és távoli lezárás

Nyomjuk meg a Lopásvédelem gombot, és aktiváljuk a szolgáltatást. Adjunk meg egy biztonsági jelszót, erre van szükség ahhoz, hogy az elhagyott telefont zárolni és feloldani tudjuk.



Távirányítás az internetről

A my.eset.com oldalon a beállításnál megadott adatokkal belépve tudjuk távolból irányítani a telefont, sőt, még adatokat, fotókat is letölthetünk róla, és megtudhatjuk az IP-címét is.



Lemerülés előtt

Jópofa extra szolgáltatása a Prémium változatnak, hogy a lemerülő telefon utolsó erejével még elküldi a my.eset.comra utolsó ismert tartózkodási helyét, így segít a megtalálásában.

Sakk Messengerben

A Facebook kísérletképpen egy új funkciót, mégpedig egy játékot integrált a Messenger üzenetkezelőbe. Partnert egyszerűen kihívással választhatunk, de ha nem akarjuk, hogy az ismerőseink száma drasztikusan apadni kezdjen, akkor jó előtte közölni velük, hogy mire készülünk. A lépésekhez semmi extra dologra nincsen szükség: játékot indítani a @fbchess play kóddal lehet, lépni pedig – mondjuk – a @fbchess Pd3 beírásával. Hogy a lépéseknél pontosan milyen kódot használhatunk, azt pedig a @fbchess help beírásával kérhetjük le.

1 milliárd

Az Apple bejelentése szerint a tavalyi utolsó negyedévben több mint 1 milliárd iOS-t használó eszköz csatlakozott legalább egyszer az alkalmazásbolthoz.

Gond a Seagate HDD-kkel

Egy online szolgáltató adatbázisa szerint a Seagate egyes merevlemezei sokkal gyakrabban hibásodnak meg, mint a Seagate többi, vagy más gyártók modelljei, ezért egy felhasználói csoport még egy pert is kilátásba helyezett a vállalat ellen. Az sajnos nem derült ki, hogy az adatokat mekkora mintán elemezték, de még ha valóban igazak az állítások, akkor sem biztos, hogy a merevlemezgyártót hibáztatni lehet. A felhőszolgáltatást nyújtó cégek ugyanis sokszor nem a vállalati felhasználóknak szánt termékeket választják, hanem azokat, amelyeket normál működésre terveztek – ezeknél nem számít rendeltetésszerű használatnak például az, ha a kütyük folyamatosan üzemelnek. A perről mindenesetre egyelőre nincsenek részletek (maga az eljárás még nem is indult meg, de az előkészületek már zajlanak).

A merevlemezekről azt viszont mindenképpen tudni kell, hogy normál körülmények között is csupán 5 év a várható élettartamuk, ennyi használat után a meghibásodás valószínűsége ugrásszerűen megnő.

Az utolsó Firefox OS

Amint azt már mi is megírtuk, a Mozilla jelen formájában felhagy a Firefox OS fejlesztésével. Senkit nem érhetett tehát meglepetésként, hogy a vállalat bejelentette, hogy a hamarosan érkező frissítés lesz az utolsó, ezt követően sem új funkciók, sem biztonsági javítások nem készülnek a rendszerhez. Legalábbis elvileg, hiszen a Microsoft is bejelentette, hogy leáll a Windows XP támogatásával, aztán csak készültek még hozzá patchek. Igaz ugyanakkor az is, hogy a Windows XP-t egy kicsivel többen használták (-ják), mint a Firefox OS-t, tehát könnyen lehet, hogy a böngészőn alapuló alkalmazásokra épülő rendszer tényleg szinte azonnal el fog tűnni.

Ha fúj a szél, lesz áram is

Az Ohio Állami Egyetem érdekes kutatásba kezdett, amikor fára emlékeztető formájú építményeket építettek, hogy segítségükkel a szélből állítsanak elő elektromos áramot. A kutatás eredményei bizakodásra adnak okot, de persze a kísérlet egyelőre nagyon korai szakaszában van, így a jelenlegi prototípussal mindössze 2 voltos feszültség előállítását sikerült megvalósítani. Amennyiben a hatékonyságot sikerül jelentősen megnövelni, úgy olyan mini szélerőműveket lehet majd előállítani, amelyek akár városokba is telepíthetők a tájidegenség érzése nélkül.
A projekt azonban nem elsősorban a szél, hanem a szél által keltett rezgések kihasználását tűzte ki céljának, így eredményei teljesen más területeken is felhasználhatók lesznek többek között a hidak, autók, épületek rázkódása mind-mind termelhet majd elektromos áramot. A kutatást vezető Ryan Harne szerint nagyon nagy mennyiségű az a kinetikus energia, amit ezzel a módszerrel ki lehet nyerni; ha az erőfeszítések sikerrel járnak, akkor az alapjaiban változtathatja meg a kisfeszültséggel működő készülékek tápellátását.

Fejleszti olvasóját az Amazon

A világ legnagyobb online könyvesboltja, az Amazon egy új firmware-en dolgozik, amely a korábbi szoftverekkel ellentétben nem gyorsabbá teszi majd a kütyük működését, és még csak nem is a hibajavítások lesznek benne a legfontosabbak, hanem az, hogy ugrásszerűen nő majd a kényelem. A Kindle különféle verziói már most is lehetővé teszik a megvásárolt művek felhőben való tárolását – vagy inkább a hozzáférést, hiszen az Amazon félig-meddig felhőszolgáltatóként működve bármikor megengedi, hogy a korábban megvásárolt műveket letöltsük akár Kindle-re, akár tabletre. Az ehhez használható felület ugyanakkor nem túl dizájnos, szinte csak a címek között lehet navigálni, ami se nem túl modern, se nem túl kényelmes. A most készülő szoftver ezen az állapoton változtat majd, például úgy, hogy a könyvek között a borítót és néhány alapadatot megnézve lehet is majd tallózni. Kicsit úgy, mint a modern HTCP alkalmazásoknál, amikor a filmek között válogatunk.
A Kindle-ök emellett jobban kezelik majd a közösségi szolgáltatásokat is, így például a GoodReads segítségével is egyszerűbb lesz tartalomhoz jutni.

Ami nem annyira jó hír, az az, hogy sajnos nem minden hardver kapja meg az új szoftvert: a frissítés csak a 2013-as és 2015-ös PaperWhite-modelleket, a Kindle Voyaget és a 2014-es belépő szintű verziót támogatja, legalábbis egyelőre.

Dupla biztonság az interneten

A legegyszerűbb jelszóval is biztonságban maradhat online fiókunk, ha kihasználjuk a kétfaktoros azonosítás előnyeit. Ezt a technikát egyre több weboldal támogatja már.

FABIAN VON KEUDELL/ROSTA GÁBOR

A Splashdata piackutató szerint már évek óta az 123456 a legnépszerűbb jelszó – de aki ezt használja, az nem is csodálkozhat azon, ha a támadók különösebb erőfeszítés nélkül törik fel internetes fiókjait. Legalábbis addig, amíg nem aktiválja az egyre több helyen elérhető kétfaktoros azonosítást (2FA). Ebben az esetben a sikeres belépéshez nem elég a jelszó és a felhasználónév, hanem egy, az adott munkamenethez tartozó egyszer használatos másik jelszóra is szükség van. Ilyen kétfaktoros azonosítás az online bankoknál már igen elterjedt PIN/TAN rendszer, a növelt biztonságot pedig annak köszönhetjük, hogy a sikeres támadáshoz a hackereknek egy időben egyszerre két eszközt kell sikerrel támadniuk.

Kis kényelmetlenség, nagy biztonság

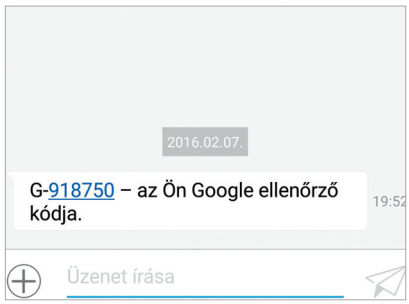
A 2FA rendszer használatához ma rendszerint egy okostelefonra vagy egy speciális külső eszközre van szükség. A netbankoknál ez utóbbi lehet egy, az anyabank által biztosított készülék, de a webes szolgáltatások egyre gyakrabban egy különleges, az U2F (Universal 2nd Factor) szabványnak megfelelő USB- kulcsra támaszkodnak. Ez egy egyelőre teljesen biztonságosnak minősített titkosítási eljárást használ.

Az okostelefonos esetben a belépéshez szükséges kódot vagy SMS-ben kapjuk, vagy a telefonon futó alkalmazás – amely rendszerint minden komolyabb platformra elérhető – valós időben számolja ki nekünk. Ez utóbbi különösen akkor hasznos, ha úton vagyunk, hiszen külföldön pénzbe kerülhet az SMS fogadása, de az is előfordulhat, hogy egyszerűen nincs mobil hozzáférésünk.

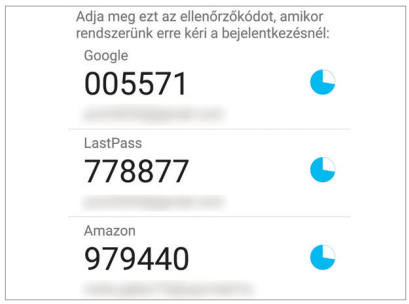
Saját tapasztalatunk alapján azt mondhatjuk, hogy az SMS-re ritkán kell egy percnél többet várnunk a telefonszám megadása után. Alkalmazás generálta kódnál még ezt sem kell megvárnunk, legyen szó akár az app által számolt jelszóról, akár egy QR-kód beolvasásáról vagy a fentebb már említett U2F USB-kulcsról. Ez utóbbi talán a legbiztonságosabb is egyben, de használata sajnos Magyarországon még elég körülményes: az Amazon például csak az amerikai oldalán teszi elérhetővé ezt a rendszert, de ha ott beállítjuk, akkor már az EU-n belüli boltjainál is alkalmazhatjuk. A Google esetében szerencsére nincsenek ilyen korlátok, itt egyedül a megfelelő USB-kulcs beszerzése jelenthet gondot.

Biztonság tekintetében egyébként az U2F nyújtja a legtöbbet, az okostelefonokon ugyanis már léteznek olyan vírusok, amelyek képesek az SMS-ben érkező vagy az app által kijelzett kód azonnali továbbítására. Ebben az esetben továbbra is a megfelelően erős alapjelszó segít a védekezésben.

Kétfaktoros védelem: a hozzávalók



> SMS-token: Az egyszer használatos jelszavakat SMS-ben kapjuk meg, hasonlóan az online bankok mTAN rendszeréhez. A hackereknek a sikeres támadáshoz egyszerre kell hozzáférni a PC-n beírt jelszóhoz és a mobilra érkező SMS-hez. Nem lehetetlen, de jóval nagyobb kihívás, mint egy sima jelszó.



> Alkalmazás: Minden fontos operációs rendszerre léteznek egyszer használatos jelszavak létrehozására szolgáló alkalmazások. Használatukhoz össze kell kötni őket a megfelelő fiókunkkal (erre általában QR-kód szolgál). A támadáshoz a mobiltelefont is meg kell szerezni, ami nem egyszerű.

> U2F-kulcs: Egy speciális, csak olvasható USB-kulcs szolgáltatja az egyszer használatos kódot, hasonlóan a chipes bankkártyákhoz. A komolyabb megoldások NFC chippel is rendelkeznek, így NFC-képes okostelefonokkal is használhatóak, ekkor elég a kulcsot a telefon hátoldalához tartani, amikor a kódot kérik.

Kétfaktoros azonosítást támogató szolgáltatások

Név	SMS	APP	U2F
Amazon	●	●	○
Apple	●	○	○
Dropbox	●	●	●*
Evernote	●	●	○
Facebook	●	○	○
Gmail	●	●	●
LastPass	○	●	●**
Outlook.com	●	●	○
PayPal	●	○	○
Twitter	●	●	○
Yahoo	●	○	○
YouTube	●	●	●

*Csak üzleti előfizetéssel **Csak prémiumfiókkal ● Igen ○ Nem

A legjobb U2F alkalmazások iOS-re, Androidra és Windows Phone-ra

> iOS: OTPAuth

A program szükség esetén a Touch-ID segítségével is védhető a hozzáféréstől, a beállításokat pedig a felhőbe is menthetjük a biztonság kedvéért.

> Android: Authy

A kétfaktoros azonosítás könnyedén beállítható, az alkalmazás több lehetőséget is kínál a szolgáltatásokkal való szinkronizációra. PIN-nel is védhető.

> Windows Phone: Authenticator

A Microsofttól érkező szoftver biztosítja, hogy valamennyi adat és kód titkosított formában kerüljön okostelefonunkra. A biztonsági mentés még hiányzik belőle.

A múlt év betörései

A nagy céges adatbázisok feltörésével a hackerek sokszor felhasználók millióinak jelszavait szerzik meg. Az érintettek jól teszik, ha minél hamarabb megváltoztatják ezeket.

A szeretői viszonyokra specializált társkereső, az *Ashley Madison* feltörésével rengeteg érzékeny adat került fel a webre, amellyel a felhasználók beazonosíthatóak voltak.
11,2 millió fiók

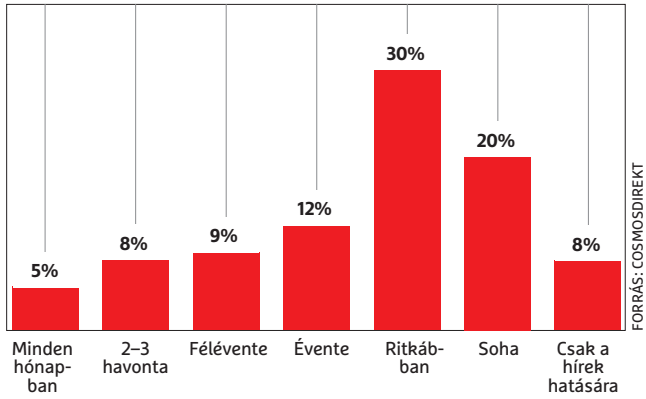
A *VTech* nevű játékgyártótól egy 21 éves hacker jelszavak és más érzékeny adatok egész tömkelegét szerezte meg.
12 millió fiók

A közösségi finanszírozást biztosító platform, a *Patreon* feltörése után a megszerzett adatokkal többeket megzsaroltak.
2,3 millió fiók

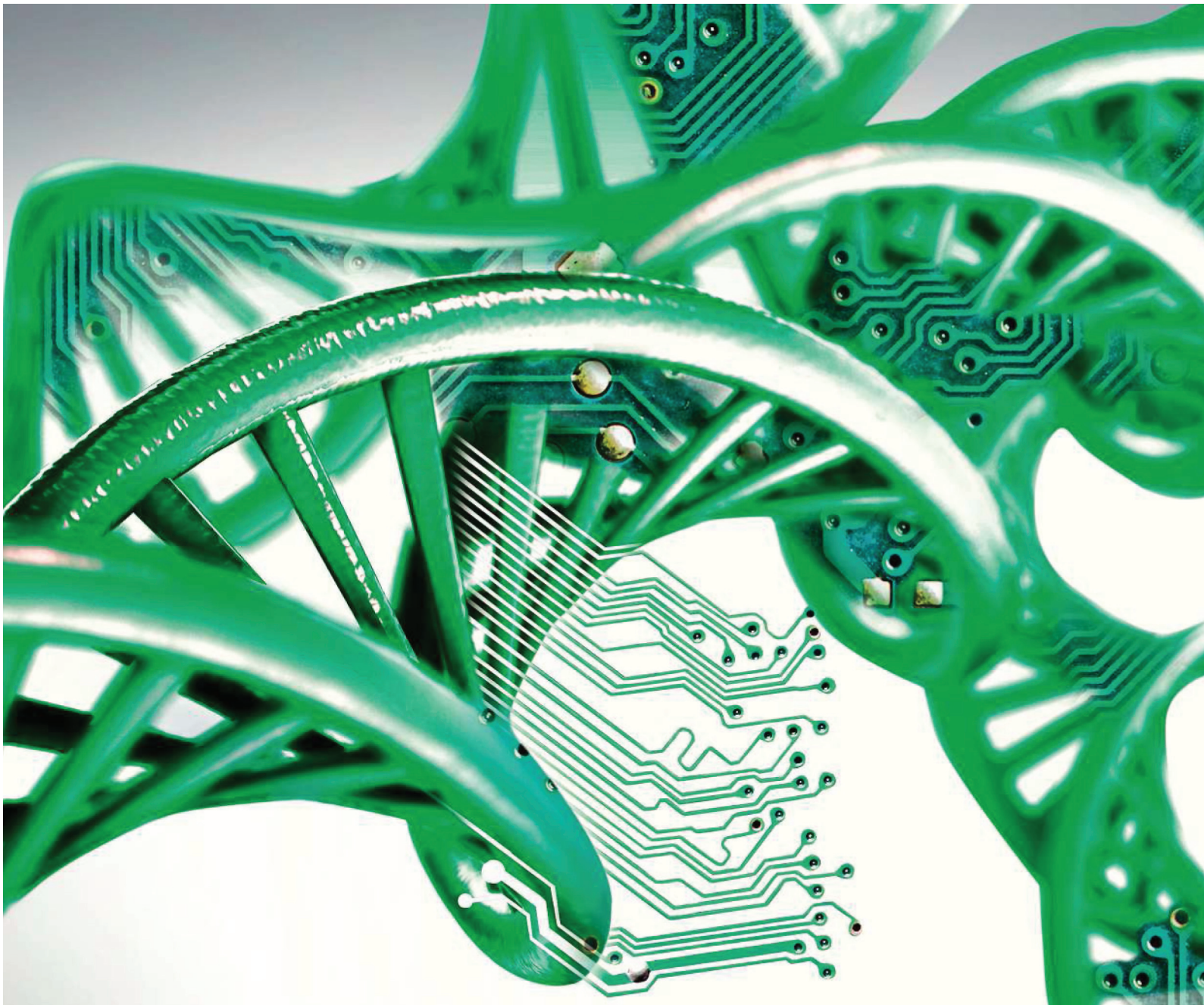
Milyen gyakran változtatjuk jelszavainkat?

Minden ötödik felhasználó sosem cseréli le e-mail-fiókja jelszavát, ez pedig veszélyes: ha egy betörő ehhez hozzáfér, akkor ezen keresztül más szolgáltatásnál is új kódot igényelhet.

Válaszadók százaléka



FORRÁS: COSMOSDIREKT



Úton az örök élet felé?

Mesterséges intelligenciával foglalkozó sorozatunk második részében megvizsgáljuk, hogy a segítségével létrejövő **nanotechnológia és genetikai forradalom** segítségével átléphetjük-e a biológia korlátait és elérhetjük-e az örök életet.

ROMAN LEIPOLD/ROSTA GÁBOR

Ray Kurzweilnek már csak pár évtizedet kell élnie, ha el szeretné érni álmát, a halhatatlanságot. A Google műszaki igazgatójának becslése szerint 2040 körül érhetjük el azt a fejlettségi szintet, amikor már műszaki segédeszközökkel képesek leszünk megújítani testünket és szellemi képességeinket is, szükség esetén pedig tudatunkat új testbe is átköltöztethetjük, megvalósítva a technikai halhatatlanságot. Kurzweil mindenesetre semmit sem bíz a véletlenre: az idén 68 éves mérnök naponta több mint száz tablettát szed, amelyek többek között vitaminokat, nyomelemeket és olyan anyagokat is tartalmaznak, mint a lutein, a

glutation és az ubichinon – ezek segítségével szeretné megerősíteni sejtjeit, hogy azok sikerrel vegyék fel a harcot a káros szabad gyökök ellen.

A tabletták azonban csak átmeneti megoldást jelentenek, Kurzweil ugyanis rendíthetetlenül hisz az általa gyorsuló eredmények törvényének nevezett szabályban, amely nemcsak a számítógépek fejlettségére, de az orvostudományra és az örök élettel kapcsolatos kutatásokra is igaz. Egyre több lesz tehát a fiatalnak kinéző ember, és nem lesz szükségünk ennyi tablettára? Matthias Platzer, a jénai Fritz-Lipmann Intézet öregedéssel foglalkozó részlegének kutatóorvosa szerint ez azért nem ennyire egyszerű. „Jelen pillanatban nincs mód arra, hogy megállítsuk a biológiai óránkat. Az egyetlen ötletem erre vonatkozólag a mélyfagyasztás lenne, de ezt nem javasolnám senkinek, ugyanis messze nem biztos, hogy fel is ébrednénk az alvás után." Kurzweilnek azonban arra megvan az esélye, hogy az általa 2.0-s emberiség béta fázisát megérje, a fejlett világ országaiban ugyanis a várható életkor évente 2-3 hónappal tolódik ki, elsősorban az egyre egészségesebb életmódnak, táplálkozásnak, a fejlett orvostudománynak és higiéniának köszönhetően. A már a Bibliában is leírt maximális életkor azonban nem változik: „Akkor ezt mondta az ÚR: Ne maradjon lelkem örökké az emberben, hiszen ő csak test. Legyen az életkora százhúsz esztendő."*

„Ezt a 120 esztendős határt azonban semmilyen speciális étrenddel, diétával nem tudjuk egyelőre kitolni," mondja Platzer. A 61 éves kutató társaival a DNS tanulmányozásával foglalkozik. Ez a molekula az élet építőköve, ők pedig azt kutatják, hogy miként befolyásolja az öregedés folyamatát. A genetika tudománya az elmúlt 20 évben robbanásszerű fejlődésen ment át, de a tudósok még csak a folyamat elején tartanak. Ray Kurzweil abban hisz, hogy évszázadunk első felét három területen végbemenő, egymással összekapcsolódó forradalom határozza majd meg: a mesterséges intelligencia létrehozása, a nanotechnológia és a genetika. Ez a hármas a következő években képes lesz beavatkozni a biológiai folyamatokba és elhozni az ember és a gép összeolvadását, amelynek vége a halhatatlanság lesz.

Kurzweil szerint mindhárom területen exponenciális fejlődés várható, és az tény, hogy a nanotechnológia és a mesterséges intelligenciával kapcsolatos kutatások esetében ez látszik is. De mi a helyzet a genetikával? Az Egyesült Államokban politikusok és kutatóintézetek támogatásával 1990-ben indították el a Humán Genom Projektet, melynek célja az volt, hogy 2005-re feltérképezzék a teljes emberi genomot – más szóval azt, hogy kideríts ék a kromoszómákat alkotó DNS aminosavainak pontos sorrendjét.

Genetika: a biológiai forráskód

A DNS (dezoxiribonukleinsav), amely a testünk felépítéséért felelős genetikai kódot tárolja, rengeteg biológiai folyamat kutatásának a kiindulópontja – többek között a rákkutatásé is. A Humán Genom Projekthez 40 ország több mint 1000 tudósa csatlakozott, de sokan kételkedtek a sikerben. Sok kutató szerint eleve reménytelen volt ekkora fába vágni a fejszét, mások azt jósolták, hogy legalább 15 évbe telik majd, míg az óriási adatmennyiséget sikerül feldolgozni. Az elején úgy is tűnt, hogy a kétkedőknek lesz igazuk: ez év elteltével még csak tízezer bázispárt sikerült szekvenálni (felépítését meghatározni), ezért többen teljességgel lehetetlennek bélyegezték az egész DNS feltérképezését. A projekt féléidejében, 1998-ban sem volt sokkal jobb a helyzet, hiszen a teljes folyamatnak nagyjából a 3 százalékánál jártak ekkor. Ez is elég lehangolónak tűnt, de a szakértők már tisztában voltak vele, hogy a folyamatosan fejlődő technológiának köszönhetően a szekvenálás sebessége hét év alatt a százszorosára nőtt. Ezután mindössze három évre volt szükség ahhoz, hogy a feladatot elvégezzék: 2001-re gyakorlatilag feltérképezték a teljes emberi DNS-t, így a tudósok most már tisztában vannak vele, hogy a négy alapvető aminosav, az adenin, a guanin, a citozin és a timin, milyen sorrendben helyezkedik el benne. Ezzel előttünk van az emberi életet leíró kód.

A teljes projekt költsége 2,7 milliárd dollár volt – míg azonban a 2000-es évek elején még 100 millió dollárba került egy szekvenálás, addig mára ennek költsége 1000 dollár alá csökkent. A HGP mérföldkövet jelent a biológiában, a biokémiában és a számítástechnikában is. Ahhoz pedig, hogy ezt az információt az öregedéssel kapcsolatos kutatásokban is felhasználhassuk, fel kell térképeznünk, hogy az egyes gének pontosan milyen feladatot látnak el együtt és külön-külön is.

Betűleves az élethez

Matthias Platzer részt vett a Humán Genom Projektben, de a kódfejtés kifejezést teljességgel hibásnak tartja: „A szekvenálás eredményeképpen most már tudjuk, hogy a négy nukleotid pontosan milyen sorrend- →

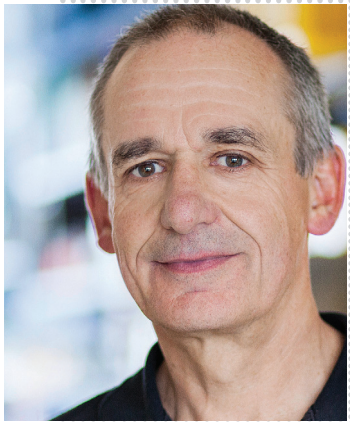
Új sorozat a CHIP-ben

Hihetetlen gyorsaság

> A mesterséges intelligencia (MI) megjelenése alapjaiban változtatja meg a világot. A nagy technológiai cégek, kutatólaboratóriumok, hadseregek egész sora foglalkozik az MI létrehozásával, amely mindent megváltoztathat: életünket, az emberi társadalmakat, de még a halálunkat, sőt az ember fogalmát is. Egy igazi utópia vagy az emberiség halála vár tehát ránk? Még nem lehet tudni – de a CHIP legfrissebb sorozatában megpróbáljuk bemutatni, hogy milyen előnyökkel és milyen veszélyekkel járhat az MI forradalma.

A humán genom feltérképezése mérföldkövet jelentett a genetikában. Az emberi DNS által tartalmazott információt egy hosszú betűsorral írhatjuk le

*Ter. 6.3, Magyar Bibliatársulat új fordítású Bibliája



A géntudós

Matthias Platzer genetikus részt vett az emberi genom feltérképezésével foglalkozó kutatásokban, jelenleg pedig az öregedésért felelős génekkel foglalkozik

A türkiz kili ideális alanya az öregedéssel kapcsolatos kutatásoknak: ez a hal a legrövidebb ideig élő gerinces állat, génállománya azonban nagy százalékban egyezik az emberével

ben helyezkedik el a kromoszómákban. Ez a négy aminosav kombinációjából létrejövő sor akár szövegként is leírható, csupán csak 3,2 milliárd betű kell hozzá. A genetika lényege azonban nem ez a szöveg, hanem az, hogy ez miként hozza létre az adott organizmust, miként befolyásolja annak működését." A teljes kép megértése felé vezető út következő lépcsőfoka a precíz génmanipuláció, azaz a gének módosítása, beépítése vagy cseréje. Ennek egy különösen hatásos eszköze az úgynevezett CRISPR/Cas, amelyet 2012-ben dolgoztak ki, és amelynek segítségével különösen hatékonyan lehet egyedi DNA-blokkokat a megfelelő helyre beépíteni vagy kivenni. A CRISPR/Cassal kapcsolatban többször is elhangzott már a forradalmi kifejezés.

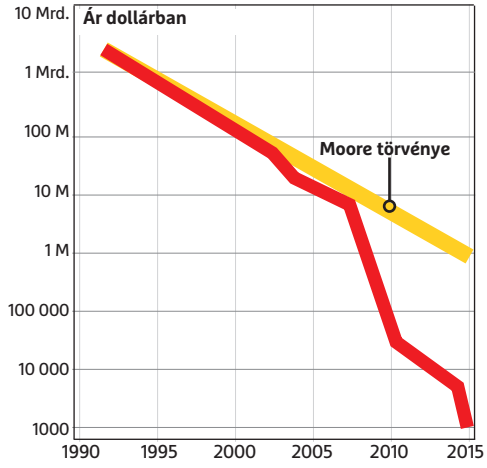
Rövid élet, hosszú név

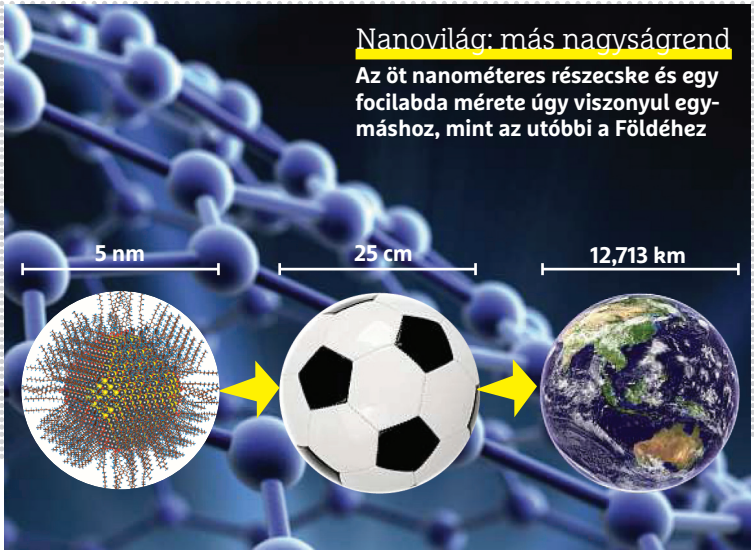
A tudomány azonban még messze jár az emberi genome manipulációjától. Az alapkutatásokhoz erre persze nincs szükség: az FLI-ben az öregedés genetikai hátterével foglalkozó kutatók más utat választottak: egy fogaspontyféle, a türkiz kili genomját fejtették meg. A latin néven Nothobranchius furzerinek hívott halfajta a legrövidebb életű gerinces állat, amely laboratóriumi körülmények között is tartható, így ideális alanya az öregedéssel kapcsolatos kutatásoknak. Ez az állat a legjobb körülmények között is csak 4–12 hónapig él: 4–6 hét alatt ivaréretté válik és gyorsan öregszik. A folyamat megértésének és dekódolásának óriási a jelentősége, hiszen a hal génjeinek jó része az emberben is megtalálható. A feltérképezett genom nyilvánosan is hozzáférhető, így a világon bármelyik kutató nekiláthat a kísérletezésnek, és ha rábukkannak egy, az öregedésért felelős génre, akkor azt az emberi gének közül is kikereshetik. Az N. furzeri már jó tíz éve szolgálja ezt a kutatást, és az FLI-ben nagyjából ugyanennyi időt töltöttek a szekvenálással is. Ahogy a HGP esetében, úgy ez a nagyságrendekkel kisebb erőforrásokból gazdálkodó csapat is óriási lökést kapott az egyre jobban fejlődő eszközöktől és technológiától. Ezek hatása különösen az utolsó években vált érezhetővé: „A hatékonyság öt, talán hat nagyságrendet is javult. A szekvenálásban tapasztalható fejlődés még Moore törvényét is felülmúlta, a görbe meredeksége meghaladja a mikroelektronikai fejlődését is." Az exponenciális fejlődés pápája, Ray Kurzweil örömmel hallgatja az ilyesmit. De vajon mekkora a realitása a génmanipulációval kapcsolatos várakozásainak? Kurzweil szerint minden egyes gén csak egyike annak a 23 ezer szoftvernek, amelyek az emberi biológia alapját adják: „Nagyon ritkán fordul elő, hogy egy szoftvert évekig, sőt, évezredekig mindenféle fejlesztés nélkül használnánk."

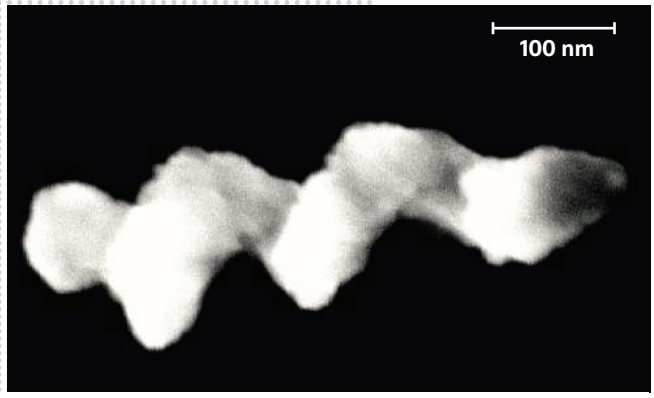
Platzer válasza erre az, hogy a gének nem tekinthetők a számítástechnikában megszokott értelemben szoftvernek: „A genetikai információ biológiai jellemzőkké történő átalakítása sokkal komplexebb folyamat, ugyanis abba az adott organizmus környezete is beleszól. Tehát nem egyszerűen információátadásról, hanem nagy számú, sokszor véletlen folyamatról is szó van." Természetesen egyetlen tudós sem foglalkozna egy rövid életű, de hosszú nevű hallal évekig, ha teljesen reménytelen lenne a kutatás, amelynek végső célja mégiscsak az emberi élet meghosszabbítása. Az emberi gének átírása azonban nemcsak technikai, hanem etikai kérdéseket is felvet. Kurzweil szerint azonban csak idő kérdése, hogy a DNS átalakítása is a mindennapok részévé váljon: „Először csak az állatokat fogjuk módosítani úgy, hogy céljainknak jobban megfeleljenek, de ez tulajdonképpen nem különbözik az emberen végzett módosításoktól sem. Amint pedig a technológia biztonságossá és kiforrottá válik, az etikai korlátok is eltűnnek." A cél azonban nem az ember klónozása lesz, helyette inkább az úgynevezett gyógyító célú klónozás kerülhet előtérbe. Ennek során őssejtekből a megfelelő genetikai információ birtokában növeszthetünk új szerveket. Ezeket akár „helyben", a szervezeten belül is elkészíthetjük, így műtét nélkül lehet majd lecserélni az elöregedő alkatrészeinket. Platzer is biztos abban, hogy a gyors ütemű fejlődés miatt hamarosan emberen is elvégezhetőek lesznek ezek az eljárások: „Az olyan eszközök, mint a CRISPR/Cas, azt ígérik, hogy mellékhatások nélkül lehetővé teszik a génmani-

DNS-szekvenálás: árcsökkenés

A DNS dekódolásának költségei meredeken zuhannak, a folyamat még a mikroelektronikában megszokottaknál is gyorsabb







Ahhoz, hogy a nanorobotok közlekedni tudjanak vérünkben, szükség van valamilyen meghajtásra. A stuttgarti Intelligens rendszerekkel foglalkozó Max Planck Intézetben nanopropellerekkel kísérleteznek

pulációt." Etikai szempontból ugyanakkor maradnak a súlyos kérdések: egy, az emberi genomhoz hasonló komplex rendszerbe beavatkozó tudós vajon meg tudja-e becsülni ennek következményeit? Ugyanakkor azt se felejtsük el, hogy az emberiség soha nem tett le arról, hogy a kidolgozott eszközöket használja is, legyen szó bármekkora veszélyről. Ezért öt–tíz éven belül az emberi DNS átprogramozása is valósággá válhat.

Kurzweil halhatatlansággal kapcsolatos elképzeléseit tehát nem utasítja el teljesen Platzer, ám véleménye szerint ennek beláthatatlan következményei lehetnek: „A véges élet mint biológiai törvényszerűség egy rendkívül hatásos ösztönző, míg a halhatatlanság az evolúció végét is jelenti egyben." Ezen a téren egyébként a genetikus és az amerikai mérnök álláspontja nincs is messze egymástól, hiszen Kurzweil szerint nagyjából 30 éven belül elérjük az úgynevezett technológiai szingularitást, amely más szóval az intelligencia robbanásának is nevezhető. Bár az evolúció ettől még nem áll meg, a biológia a háttérbe szorul, helyét pedig átveszi a technológia. Kurzweil munkahelye, a Google-t is magában foglaló Alphabet mindenesetre már dolgozik az örök élet projektjén. Larry Page, a vállalat ügyvezető igazgatója 2013-ban jelentette be a Calico megalapítását. Ez egy genetikával foglalkozó cég, amelynek kitűzött célja az ifjúság meghosszabbítása lenne. Ugyanebben az évben indította el a Google a Life Sciences részleget (GLS, ma Verily néven tagja az Alphabetnek), amely új biotechnológiák kifejlesztésével foglalkozik, vezetője pedig a HIV vírus kutatásának úttörője, Andrew Conrad.

> *„A halhatatlanság az evolúció végét is jelenti"*
>
> ***Matthias Platzer,***
> *genetikus és gerontológus*

Nanorobotika: fantasztikus utazás

A Google egyik ígéretes, de egyben legfuturisztikusabb projektjének első lépcsőfokát a Conradék által kifejlesztett kontaktlencse jelenti. Ez a lencse a beléje épített apró szenzorokkal méri viselője vércukorszintjét, az adatokat pedig az okostelefonon futó alkalmazás felé továbbítja. A kontaktlencse sokadik generációs utóda pedig egy nanorobot lehetne: egy gép, amely a milliméter milliomod részében mérhető dimenziókkal rendelkezne, és amelyet egészségügyi célokra (is) használhatnánk, a vérünkbe juttatva pedig olyan dolgokat tenne lehetővé, amelyek messze túlszárnyalják az Asimov híres Fantasztikus utazás című regényében olvasottakat. Az ilyen nanorobotok ráadásul nemcsak injekció útján, hanem egyszerűen kapszulában lenyelve is testünkbe juthatnak, a felületükön kialakított megfelelő antitestek és receptorok pedig lehetővé tennék a különböző sejtekhez, fehérjékhez való kapcsolódást. A Verily ma még csak kísérletezik ezekkel a mesterséges eszközökkel, de a kísérletek ígéretesek, a nanorobotok pedig a jövőben lehetővé tennék például a betegségek sejtszintű kezelését is: a célnak megfelelően előállított apró gépek maguk takarítanák ki a vírusokat. Az ennél is távolabbi jövőben azonban már a DNS hibajavítása és az öregedés visszafordítása is elképzelhető a kaliforniai cég szerint. Itt már a Kurzweil által megjósolt szingularitásnál járunk, az emberi tudat halhatatlanná tételénél: „Az intelligens nanorobotok összekapcsolódhatnak az agyunkkal, és a neuronokkal együttműködve, azokat kiegészítve kiterjeszthetik képességeinket." Kurzweil elképzelése szerint a testünkben több milliárd nanorobot keringene, és a véragygáton is átjutva lehetővé tennék a közvetlen kommunikációt más emberekkel vagy számítógépekkel – amelyek ekkorra egyébként már alapvetően ugyanazt is jelentenék. Hogy ez egy nap tényleg valóra válik-e, még senki sem tudja, sok tudós pedig egyszerűen képzelgésnek minősíti. Persze sok tudós 1995-ben azt is valószínűtlennek tartotta, hogy húsz éven belül nanométeres nagyságrendben gyártjuk majd tranzisztorok milliárdjait.

Úszóverseny a mocsárban

A nanotechnológia általánosságban is óriási potenciállal rendelkezik: új anyagok előállítását jelenti, forradalmasítja az egész ipari termelést és így tovább. Ahogy 20 évvel ezelőtt a géntechnika, úgy most a nanotechnológia az, amely kutatók egész tömegét vonzza, akik egyre több újdonságot és áttörést jelentenek be. A legfontosabb terület jelenleg a vörösvérsejteknél is kisebb nanogépek mozgatásának és irányításának a megoldása. Ezen szerkezetek számára az emberi testben való mozgás olyan lenne, mintha nekünk egy mocsárban kéne úszni. Különösen nehéz az előrejutás a citoplazmában. Mindehhez egyelőre elég nehéz elképzelni egy belső energiaforrást, ilyen kis méretben ugyanis a mai akkumulátorok egyáltalán nem működőképesek. →

Jelenleg az tűnik a járható útnak, hogy a nanorobotokat a kérdéses terület közelébe fecskendezzük, majd mágneses mező segítségével irányítjuk őket a helyszínre. Ennek megfelelően a legtöbb mai nanorobot (nem csak azok, amelyeket a Verilynél készítenek) egy vasból készült magot is tartalmaz. A mérnökök azonban más megoldásokkal is kísérleteznek: a Pennsylvaniai Egyetem a saját, egy nagyságrenddel nagyobb, mikrométeres berendezéseit ultrahang segítségével mozgatja a vérárammal szemben. Az apró szerkezeteket propellerek hajtják meg, ha pedig sejtek közelébe kerülnek, azokat a robotporszívókhoz hasonlóan kerülik el. A Kaliforniai Egyetemen kifejlesztett mikromotor cinkből áll, a gyomorsavval reakcióba lépve ez hidrogént fejleszt, a gázbuborékok segítségével pedig apró rakétaként tud mozogni. A stuttgarti Max Planck Intézetben egy nanopropelleren és lapátokon dolgoznak, amelyet mágnes segítségével mozgatnának.

A gépi intelligencia fejlesztésében mérföldkövet jelentett, amikor 2011-ben Watson győzött a nyelvi képességeket is igénylő Jeopardy nevű játékban. Ma az IBM szuperszámítógépe egészségügyi diagnózisokat állít fel

MI: A gépek örökké tanulnak

Jelenleg a genetika és a nanotechnológia az, amely a Szilíciumvölgy számára az örök élet lehetőségét nyújtja. Ez a két terület ma még a fejlődési folyamat elején jár, a kudarcok tehát elkerülhetetlenek. A biológiai törvények átlépéséhez szükséges harmadik ág mára már túljutott ezek nagy részén: a 60-as, 70-es évek eufóriája után az új évezred elején a mesterséges intelligencia kutatása megtorpanni látszott, és csak napjainkban kapott újra erőre. Bár még most is sokan legyintenek, ha az MI kerül szóba, egyre több technológiai óriáscég áldoz hatalmas összegeket rá: a Google/Alphabet mellett a Facebook, a Twitter, az Amazon, az Alibaba és a Baidu is foglalkozik a neurális hálózatokkal és a Deep Learningnek nevezett eljárásokkal. A gép intelligencia- és tanulásreneszánszát a hardverteljesítmény és az adatmennyiség exponenciális növekedésének köszönhetjük. Az alapok azonban még a számítástechnika hőskorából származnak, és majdnem annyi idősek, mint a számítógép.

A Deep Learning eljárás lényege az, hogy a neurális hálózatok rétegszerűen épülnek fel, a tanulás pedig az egyes rétegek elraktározandó információnak csak bizonyos jellegzetességeivel foglalkozik. Több vélemény szerint hasonlóan működik agyunk is, csak ott a neurális hálózatokban a súlyozáshoz szükséges számértékeket biokémiai folyamatok kódolják. A korábban használt, úgynevezett klasszikus szakértői rendszerek alapvetően előre megadott szabályok alapján működtek, ezeket a szabályokat pedig a programozóknak kellett beléjük kódolni – amire nem készültek szabályok, ahhoz nem is értettek. Ez a működés hasonló az emberi szakértelem látszólagos működéséhez is, hiszen mi is csak arról tudunk érdemben dönteni, amihez értünk.

A szakértői rendszerek nagy problémája, hogy maguktól nem tanulhatnak, minden újdonságot, nekünk kell „beléjük programozni". Ezzel szemben a neurális hálózatok úgynevezett szubszimbolikus rendszerek, képesek a tanulásra, az eléjük tett feladatoktól függően a fejlődésre. Ennek köszönhető jó teljesítményük például a mintafelismerésben.

Tökéletes megoldások

A szimbolikus intelligencia tehát úgy tekinthető, mint egy gazdag család gyermeke, aki otthon, mindenkitől elzárva, terv szerint és könyvből tanul meg egy idegen nyelvet. Ez drága, de átlagos körülmények között elméleti tudásának köszönhetően egész jól fog teljesíteni. A Deep Learning és a többi szubszimbolikus megoldás ezzel szemben annak felel meg, mintha a gyereket kiküldenénk az utcára, játszani a többiekkel. Az első esetben nem az út nem járható, a birtokon csak kevés ember él, a gyerek tehát beszélgetésben sosem lesz jó. A második esetben viszont egy nagyvárosban, sok barát között rengeteg beszélgetésben vehetünk részt, a gyerek ezekből tanulja meg a nyelvet és kifejezni magát. Mivel nem a szabályokat, hanem a mintákat tanulja meg, tudása sokkal rugalmasabb lesz, megérti majd a szójátékokat és szóvicceket, sőt, maga is tud ilyeneket gyártani. Persze egy gyereket kiküldeni az utcára tanulni nem mindig jó ötlet, az eredmény lehet, hogy elkeseríti majd a szülőket. Hogy ez pontosan mit is jelent és hogy kapcsolódik a szuperintelligenciához, a következő számunkban magyarázzuk el.

A neurális hálózatok gondolkozni tanulnak

A neurális hálózatok koncepciója annyira nem újdonság, hogy még 1943-ban Warren McCulloch és Walter Pitts dolgozta ki. Ellentétben a szintén igen öreg programozható számítógépekkel, ezek a hálózatok maguktól tanulnak, így korábban nem ismert kihívásokkal is képesek megküzdeni. Ugyanakkor tanításuk rengeteg adatot igényel – az egyik megoldás a felügyelt tanítás, amikor a bemeneti adatokat összekötjük a várt kimeneti adatokkal.

Felügyelet nélküli tanítás esetén a hálózat maga kell hogy kitalálja, miről van szó. A harmadik lehetőség a visszacsatolásos tanulás – ekkor nem az elvárt kimeneti adatot adjuk meg, hanem azt, hogy a rendszer által adott eredmény helyes vagy helytelen-e. Ezt lehet különféle virtuális jutalmakkal és büntetésekkel is kombinálni, pontosan úgy, ahogy az élő szervezetek esetében is működik, ahol a jutalom az örömérzésért felelős dopamin felszabadulásával jár együtt. Az ilyen visszacsatolásos tanulásnak köszönhetően például a Góban nemrég sikert elérő Google Deep Mind AI például úgy tanult meg régi Atari játékokon játszani, hogy előtte semmit sem tudott róluk.

Energia-fogyasztás

Az áram árával közvetlenül csak a villanyszámlán találkozunk – de mégis, mi mennyit fogyaszt?

MELISSA MONTASSER/KÖHLER ZSOLT

A *teljesítmény* villamos mértékegységekkel kifejezve
1 watt (W) = 1 volt x 1 amper

Az energia, munka a teljesítmény és idő felhasználásával kifejezve
1 joule (J) = 1 watt x 1 s = 1 Ws

Nagy mennyiségű villamos *energia* kifejezése
1 kilowattóra (kWh) = 3 600 000 Ws

Egy átlagos *asztali gép processzorának* (maximális) fogyasztása
65 W

Egy átlagos *notebook processzorának* (maximális) fogyasztása
17 W

Egy átlagos *okostelefon processzorának* (maximális) fogyasztása
2 W

Az új készülékek megengedett *maximális fogyasztása kikapcsolt (standby)* állapotban
0,5 W

Egy éjjel-nappal a hálózatra csatlakoztatott *kikapcsolt (standby)* készülék éves költsége
kb. 190 Ft

Az az energia, amelyet egy év alatt fogyasztunk, ha *minden nap feltöltjük az okostelefont*
2,2 kWh

Egy okostelefon feltöltésének villamosenergia-költsége egy év alatt
kb. 92 Ft

Egy átlagos 42 colos *LED-tévé* fogyasztása
80 W

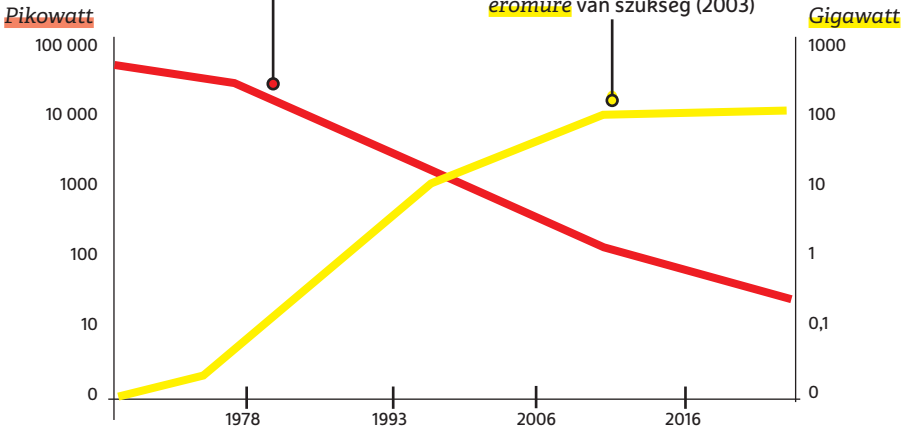
Egy tipikus *vasaló* teljesítménye
1200 W

Egy tipikus *elektromos sütő* teljesítménye
5000 W

Egy átlagos négyfős háztartás éves energiafogyasztása
4000 kWh

A processzorokban lévő *tranzisztorok* fogyasztása 1978 óta a kétezredére csökkent

A világon lévő kétmilliárd PC működtetéséhez 122 *nagy erőműre* van szükség (2003)



Forrás: Intel, Wikipédia, saját számítások
Fényképek: Thinkstock/Danylo Fomin (Schild), Fotolia/3drenderings (Transistor)

Egy liter *víz felforralásához* szükséges energia
360 000 J = 0,1 kWh

Egy *Google-keresés* alatt elhasznált energia
1 J = 1000 Ws

Az *emberi szív* egy nap alatt végzett munkája
100 000 J

Egy nyugalomban, csendesen *ülő személy* ennyi *hőenergiát* termel egy másodperc alatt
100 J

Egy *könnyű fizikai* (pl. irodai) *munkát végző személy* egy nap alatt ennyi energiát használ fel
8 400 000–12 000 000 J

Egy *nehéz fizikai munkát végző személy* (pl. bányász) egy nap alatt ennyi energiát használ fel
20 000 000 J

Egy liter *benzin* energiatartalma
33 120 000 J = 9,2 kWh

A legerősebb *utcai autó* maximális teljesítménye (Koenigsegg One:1)
1 000 000 W = 1340 LE

A világ legnagyobb *fotovoltaikus erőművének* teljesítménye (Sarnia, USA)
80 000 000 W

Az USA repülőgép-hordozóiban lévő reaktor teljesítménye (Nimitz osztály)
200 000 000 W

A *Paksi Atomerőmű négy blokkjának* összesített villamos teljesítménye
2 000 000 000 W

Egy *villámlás* során egy milliszekundum (0,001 s) alatt felszabaduló energia
1 080 000 000 J

A *legnagyobb nem nukleáris,* orosz FOAB (Minden bombák apja) robbanásakor felszabaduló energia
184 000 000 000 J

Magyarország primerenergia-felhasználása egyetlen nap alatt (2012-es adat)
2 700 000 000 000 000 J

Egy átlagos *szupernóva-robbanáskor* felszabaduló energia
100 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000 J

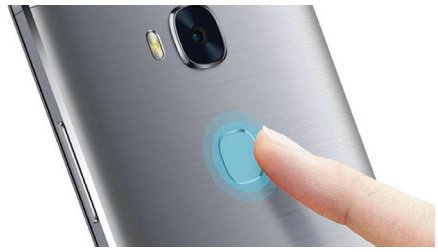
Honor 5X

Immár az ötödik X-en is túl

A Huaweihez kötődő Honor egyre ismertebb szereplő a mobiltelefonok piacán, és ez elsősorban remek ár-érték arányú készülékeinek köszönhető. Ezek során folytatja most az 5X, amely 5,5 colos képátlójával tulajdonképpen átmenetet képez a phabletek és nagy méretű telefonok között. Ez az 5,5 colos panel full HD felbontású, ami első pillantásra visszalépésnek tűnik a csúcskategóriában megszokott QHD után, de valójában tökéletesen illeszkedik a Huawei stratégiájába, a kínai cég ugyanis már többször kijelentette, hogy feleslegesnek tartja a PPI-vadászatot. Ebben pedig van is valami, hiszen az 5,5 col és full HD kombinációja 401 ppi pixelsűrűséget eredményez, amely azt jelenti, hogy a képpontok szabad szemmel megkülönböztethetetlenek, a további pixelszámnövelés inkább csak az akkumulátort és a rendszerchipet terheli.

Ami a kijelző további jellemzőit illeti, a panel IPS technológiát használ, jó képminőséget és magas fényerőt produkálva. A testre szabhatóságot jól mutatja, hogy nemcsak a betűméretet, de a színhőmérsékletet is állíthatjuk. A további hardverek közül a legfontosabb a rendszerchip, amely ezúttal nem házon belülről származik, hanem a Qualcommtól érkezett a Snapdragon 615 formájában. Ez az a pont, ahol észlelhetjük, hogy kinézete ellenére a Honor 5X a középkategória tagja, hiszen a 615 messze nem a legizmosabb SoC a piacon, amit az AnTuTu alatt elért 35 192 pont és a 3DMark Slingshot tesztjében kapott 199 pont is jelez. A mindennapi használat során ebből viszonylag keveset érzünk majd, a telefon csak néha-néha döccen meg, de játékokhoz már kevésbé ajánlható a készülék. A 2 GB RAM és a 16 GB háttértár elegendőnek mondható, szerencsére az utóbbit bővíthetjük, ráadásul anélkül, hogy le kéne mondanunk a második SIM használatának lehetőségéről. Apropó, SIM: a Honor azt az érdekes megoldást választotta, hogy az egyik tálca micro, a másik pedig nano SIM fogadására képes.

A Honor 5X-be a hátoldara egy 13 Mpixeles kameramodul került, amely előtt egy f2.0-s fényerejű objektív van. A spórolás hatása az extrákon érezhető, ugyanis optikai stabilizátorra nem számíthatunk. A fényképezőgép szoftvere sok szolgáltatással rendelkezik és több mindent manuálisan is beállíthatunk, van időzítés, panorámafelvétel és HDR is. A képek minősége a kategóriának megfelelő, az élesség rendben van, de a zajszint viszonylag magas, ami sem a részletgazdagságnak, sem a dinamikának nem tesz jót. Videókat rögzíteni is csak full HD-ben tudunk, ezek minősége szintén elfogadható.



Belépés csak ujjlenyomattal

A divatnak megfelelően a Honor 5X is kapott ujjlenyomat-olvasót, amely a készülék feloldása mellett egyéb funkciókat is elláthat

Meghazudtoló külső

A Honor 5X egy kategóriával olcsóbb annál, mint amit a külseje alapján feltételeznénk róla – dicséret illeti a gyártót ezért a munkáért

A kategóriáról

A nagy képernyős okostelefonok, a phabletek nagyon népszerűek, a nagy kijelző előnyei még a nehézkes használatból adódó hátrányokat is felülírják.

Vélemény

Az 5X egy újabb kiváló ár-érték arányú telefon a Honor kínálatában. A kedvező árért pár extráról persze le kell mondanunk, és ezek közül talán az NFC hiányzik leginkább, tekintetbe véve az ujjlenyomat-olvasót és a jövőbeni mobilfizetéses lehetőségeket. A hardver ugyanakkor elég erős, a kijelző is jó, az EMUI felület megszokása után biztos, hogy nem okoz majd csalódást a készülék. Rosta Gábor

Honor 5X	
MŰSZAKI ADATOK	
Adatátvitel	WLAN, HSPA, LTE
Kijelző	5,5" @ 1920×1080, IPS LCD
Memória	2 GB RAM, 16 GB flash, bővíthető
Fényképezőgép elöl/hátul	5/13 Mpixel, FHD videó
Bluetooth/GPS/FM rádió/NFC	●/●/●/○
Operációs rendszer	Android 5+EMUI
Méretek/tömeg	152×76×8,3 mm/185 g
CHIP	Jó

+ kiváló ár-érték arány, remek kivitel, profi ujjlenyomat-olvasó

– kamera csak átlagos, EMUI szoftver nem a legjobb

» Tájékoztató ár: 90 000 Ft

Védelem

Az Acer a gombok magasságával megegyező mélyedéssel óvja a billentyűzetet a sérülésektől és a koszolódástól tablet üzemmódban

Duplázva

A kettős forgáspont teszi lehetővé, hogy a kijelzőt 360 fokban körbehajtva táblagépet készítsünk az R 14-ből

Acer Aspire R14 (2015)

Második generációs modell

A lényegen nem változtatott, csak csiszolt az Acer az R14 átalakítható gépcsalád második generációjának piacra dobásakor: az elődhöz hasonlóan egy nem szétszedhető masinát kapunk, amelyet kettős forgáspontú zsanérjainak köszönhetően a kijelző átforgatásával alakíthatunk táblagéppé, vagy állíthatunk sátorként, illetve médialejátszóként az asztalra.

Az általunk tesztelt gépben Intel Core i7-6500U processzor, 8 GB RAM és egy 256 GB-os Kingston SSD meghajtó volt. Az utóbbi egy M.2 csatlakozót használó SSD, ám sajnos nem PCIe, hanem „csak" SATA interfészt használ, így nem áll rendelkezésre az SSD teljes sebessége. Ettől függetlenül a gép gyors, amit a PCMark 8 Creative tesztjében elért 3803 pont is tanúsít – a gyakorlat nyelvére lefordítva ez annyit tesz, hogy a mindennapi feladatok során az R14-et nem fogjuk megizzasztani, legyen szó böngészésről, videózásról, fotószerkesztésről vagy akár egyszerűbb videoszerkesztésről. A 48 Wh-s akkuval 5-6 óra üzemidőre számíthatunk átlagos felhasználás mellett. Munka közben a gép jórészt csendben van, ha erősen terheljük, akkor viszont már hallhatóvá válik a hűtés. A zajszint viszont soha nem emelkedik túl magasra és a ventilátor hangszíne sem különösebben zavaró. A hűtés a meleg levegőt hátrafelé fújja ki, a gép alja pedig hátul válik meleggé, de kellemetlenül forró nem igazán lesz.

Kijelzőként egy 14 colos, full HD felbontású AU Optronics panelt kapunk, amely AHVA technológiát használ, széles betekintési szögekkel és élénk, kontrasztos színekkel. A masina háza jórészt alumíniumból készül, összerakása igényes, a kettős zsanérok is egész masszívnak tűnnek. A kivitel tehát prémiumszintű, ugyanakkor az ilyen 360 fokban körbehajtható megoldások hátránya, hogy a billentyűzetet fokozott sérülésveszélynek tesszük ki. Ez ellen az Acer sem tud máshogy védekezni, mint hogy a klaviatúrát egy mélyedésben helyezi el, ami így valamennyire védi, ha letesszük a gépet az asztalra. Maga a billentyűzet a megszokott Acer-kiosztással rendelkezik, és a már említett mélyedés miatt a gombok útja is viszonylag rövid. A kiosztással önmagában nincs gond, egyedül a kurzormozgató rész lett összenyomva. A klaviatúra mérete sajnos jóval kisebb, mint amit a 14 colos kijelző megengedne, ezért cserébe viszont egy méretes, 104×65 mm-es tapipadot kapunk. Ez jól használható, támogatja a többujjas vezérlést is, a gombok az alsó sarokba integráltak.

A kategóriáról

Az átalakítható notebookok elsősorban noteszgépek, és csak másodsorban tabletek – ezért nem csoda, ha utóbbiak között nagynak és nehéznek tűnnek.

Vélemény

Az R14 második generációján sokat fejlesztett az Acer, és sikerült egy tényleg jól sikerült masinával a piacra lépnie. A gép jó ár-érték aránya mellett elegáns és igényes kivitelű is, ráadásul még teljesítményére sem panaszkodhatunk. Az egyetlen kritika a billentyűzetet illeti, jelen példány ugyanis egyáltalán nem használja ki a rendelkezésre álló helyet, a gombok pedig igen rövid úton járnak. Rosta Gábor

Acer Aspire R14 (2015)	
MŰSZAKI ADATOK	
Processzor/RAM	Intel Core i7-6500U (2,5-3,1 GHz)/8 GB
Grafika	Intel HD Graphics 520
Képernyő (méret/felbontás)	14"/1920×1080
Merevlemez	256 GB SSD
Csatlakozók	2×USB 3.0, 1×USB 3.1 C, HDMI, kártyaolvasó, hangcsatlakozók
Méretek/tömeg	391×300×40 mm/3,6 kg
CHIP	Kiváló

+ nagy teljesítmény, jó dizájn, remek kijelző, billentyűzet

– nehezen szerelhető, a kiválasztott műanyag nem mindenkinek tetszik

» Tájékoztató ár: 340 000 Ft

→

Tükröm, tükröm...

A teljesen sík és üvegborítású hátlap nemcsak piperetükörnek jó, de ujjlenyomatainkat is begyűjti, ráadásul még csúszik is

Óvatosan a vízzel

A Sony továbbra is vízállónak gyártja a Z sorozatot, de már nem ajánlja, hogy ússzunk vagy vízbe ugráljunk velük

Sony Xperia Z5 Premium

8 millió pixel felett szép az élet?

Nem, a címben szereplő szám nem a kamera érzékelőjére vonatkozott (bár 23 Mpixeles felbontása okán vonatkozhatna éppen arra is), hanem a kijelzőre, a Z5 Premium változata ugyanis a világ első 4K felbontású kijelzővel szerelt telefonja. A nyers számok nyelvén ez azt jelenti, hogy az 5,5 colos képátlójú IPS panelen 3840×2160 képpontot találunk, amely 806 ppi pixelsűrűséget eredményez. Adott a kérdés, hogy van ennek értelme? Nem sok: hiába meresztettük szemünket, semmiféle minőségbeli ugrást nem láttunk saját QHD-s készülékünk és a Z5 Premium között. Ennek egyik oka az, hogy a Sony készüléke az idő túlnyomó részében 1080p-ben dolgozik, amelyet csak a megjelenítés előtt skáláz fel 4K-ra. A kijelzőn csak akkor látunk valóban 8,2 millió pixelt, ha nagy felbontású képet vagy filmet nézünk – ekkor, de csakis ekkor láthatjuk az UHD felbontás előnyeit, amelyek igazából ilyenkor sem túl jelentősek.

A pixelszámon túllépve, az IPS panelt használó kijelző nem teljesít rosszul, a színek és a kontraszt is rendben vannak. A képernyő alatt Snapdragon 810 dolgozik, 3 GB RAM és 32 GB háttértár társaságában. A Snapdragon 810 nemcsak gyors, de melegszik is, és ezt a Z5 Premiumban is érezhettük, huzamosabb terhelés után az egész készülék érezhetően meleggé vált, ráadásul a CPU is kezdte csökkenteni órajelét. Mindenesetre hidegen indulva AnTuTu alatt 65 222 pontot mértünk, ami jól mutatja, hogy nyers erőnek nincs híján a hardver.

Ami a külsőt illeti, a dizájn tökéletesen illeszkedik a Z5 családba, igényes és remekül összerakott phabletről van szó, amelyen az egyetlen gyenge pont az ujjlenyomat-olvasó elhelyezése. Érthető az igyekezet, hogy ne a versenytársakhoz hasonlóan hátul középen vagy elöl, a Home gombba rejtve oldják ezt meg, de a bal oldali, vékony bekapcsológomb nem lett ideális választás, ugyanis csak egy adott kéztartásban érhető el. Ettől eltekintve viszont jól működik és gyors is, a dedikált exponálógomb megléte pedig külön tetszett. A vízálló készülék hátlapja teljes egészében üvegből készült, így az ujjlenyomatokat pillanatok alatt összegyűjti, ráadásul csúszós. A 23 Mpixeles kamerának jó (de sajnos nem kiváló) a képminősége, de legfontosabb tulajdonsága, hogy hatalmas a látószöge. Csalódást kelt viszont a panoráma üzemmód, ez ugyanis nagyon alacsony felbontást ad. Összességében nehéz a Z5 Premiumot ajánlani a „sima" Z5 helyett, az ugyanis kedvezőbb áron gyakorlatilag ugyanezekkel a jellemzőkkel bír, egyedül a kijelzője alacsonyabb felbontású (full HD-s).

A kategóriáról

A nagy képernyős okostelefonok, a phabletek nagyon népszerűek, a nagy kijelző előnyei még a nehézkes használatból adódó hátrányokat is felülírják.

Vélemény

Prémiumváltozatnak ígéri a Sony ezt a telefont, és valóban az is, ám a magasabb árat egyedül a kijelző indokolja, a többi jellemzőben nem tér el a normál Z5-től. És ugyan a Z5 Premium is kiváló készülék, pont a 4K felbontás az, amit a legkevésbé láthatunk majd rajta, lévén a rendszer az idő nagy részében 1080p-s felbontáson dolgozik, ezért pedig felesleges kifizetni a jelentős extra árat. Rosta Gábor

Sony Xperia Z5 Premium	
MŰSZAKI ADATOK	
Adatátvitel	WLAN, HSPA, LTE
Kijelző	5,5" @ 3840×2160 IPS LCD
Memória	3 GB RAM, 32 GB flash, bővíthető
Fényképezőgép elöl/hátul	5,1/23 Mpixel, UHD videó
Bluetooth/GPS/FM rádió/NFC	●/●/●/●
Operációs rendszer	Android 5.1.1
Méretek/tömeg	155×76×7,8 mm/180 g
CHIP	Jó

+ igényes külső, nagy sebesség, egyedi kijelző, vízállóság

– ujjlenyomat-olvasó helye, 4K nem hoz semmi extrát, csúszós hátlap

» Tájékoztató ár: 280 000 Ft

Cherry Stream 3.0
Irodai használatra szabták

A Cherry mikrokapcsolóiról híres, a kedvező árú Stream 3.0 viszont hagyományosabb és főleg olcsóbb SX kapcsolós megoldást kapott – a megcélzott irodai vevőkörnek azonban ez aligha baj, ha figyelembe vesszük az ennek köszönhető halk működést és alacsony magasságot. A feketében és fehérben elérhető, vezetékes klaviatúra a lehető leghagyományosabb kiosztással rendelkezik, ideértve a klasszikus fordított L alakú Entert és a kétszer három oszlopos kurzormozgató gombcsoportot tőle jobbra. Kritizálni tulajdonképpen nincs is mit, egyedül a szóköz billentyűt éreztük rövidnek, amelynek hosszából természetesen a kötelező Win gomb miatt is vettek le. A strapabíróság érdekében a feliratok lézerrel készültek, a Cherry pedig 20 milliónál is több leütésre ígéri az egyes kapcsolók terhelhetőségét. A teljes mértékben a munkára koncentráló kivitelen egyetlen engedményt tettek: középen felül multimédiás lejátszók vezérlésére szolgáló gombokat találunk. Érdekes extra fícsör a folyadékállóság: a billentyűzet állítólag egy ráöntött kakaóval is elbír,

NZXT Kraken X41
Folyadékhűtés a mindennapokra

A folyadék alapú hűtőrendszerek a csendes, de jól húzható rendszerek alapvető kellékei. Az Kraken X41 egy meglehetősen kompakt megoldás, egy darab 140 mm-es ventilátorhelyet igényel csak, hatásfoka viszont eléri a legkomolyabb hagyományos bordákét. A kompakt, pumpával egybeépített hűtőfej 40 cm hosszúságú csövekkel kapcsolódik a radiátorhoz, amely 36 mm vastag – beszerelésnél figyeljünk oda, hogy elég hely maradjon például a VRM hűtőbordák környékén. A valamennyi modern foglalattal kompatibilis hűtőfej tetején egy RGB LED pompázik az NZXT felirat mögött, a hővezető pasztát pedig a gyárban a fej aljára kenik. A vezérlést egy USB-csatlakozó és szoftver kombináció végzi, ezen keresztül tudjuk a LED színét vezérelni, a fordulatszámokat ellenőrizni és szabályozni, és így tovább. Tesztrendszerünkben az X41 remekül teljesített, a 140 mm-es ventilátor és a pumpa alacsony zajszinttel dolgozott (de hangtalannak azért nem neveznénk őket), miközben hűtőteljesítményük a legtöbb hagyományos bordát maga mögé utasította.

Zyxel WRE2206
Internet a hátsó szobában

Több cikkünkben is foglalkoztunk már az otthoni Wi-Fi kibővítésének lehetőségével. Erre kínálnak egyszerű megoldást az olyan extenderek, mint a WRE2206. A kompakt és viszonylag dizájnos készülék egyetlen konnektort foglal a lakásban, és nemcsak a Wi-Fi-jel továbberősítésére képes, hanem Ethernet-Wi-Fi csatlakozóként is működik. Ez utóbbi funkcióhoz egy 10/100-as port áll rendelkezésre, amely alacsony sebessége miatt ma már nem ideális választás. A készülék üzembe helyezése közepesen bonyolult, a webes kezelőfelületen minimális hálózati ismeretekkel már könnyen eligazodhatunk. A ma elvárható biztonsági és egyéb funkciók mind rendelkezésre állnak, így természetesen a WPA2 titkosítás és a modernebb WPS is adott Tesztünk során a WRE2206 hozta a papírformát, egy közepes méretű lakásban egyetlen eszközzel biztosíthatjuk a routertől már távol eső szobákban is a lefedettséget. Természetesen a sebességet illetően fel kell készülnünk arra, hogy a vezetékes továbbosztást a 10/100-as port limitálja.

Cherry Stream 3.0	
MŰSZAKI ADATOK	
Kialakítás	SX kapcsolós, 18 mm-es magasság
Élettartam	>20 millió leütés
Kapcsolási/teljes út	2/3 mm
Ellenerő	n. a.
Kiosztás	többféle
Csatlakozás	vezetékes
Extrák	folyadékálló kivitel, multimédiás gombok
CHIP	Jó

+ vékony kivitel, lézergravírozás, halk működés
– szóköz lehetne kicsit hosszabb, SX kapcsolók nem a legjobbak
» Tájékoztató ár: 8000 Ft

NZXT Kraken X41	
MŰSZAKI ADATOK	
Rendszer	zárt folyadékhűtés
Kompatibilis foglalatok	Intel 1150 / 1151 / 1155 / 1156 / 1366 / 2011-3, AMD FM1 / FM2 / AM2 / AM2+ / AM3+
Ventilátor mérete	140×140×25 mm
Radiátor	140×140×36 mm
Ventilátor fordulatszáma	800-1200 RPM PWM
Extrák	USB-csatlakozás, CAM szoftver, RGB LED
CHIP	Jó

+ egyszerű szerelhetőség, kiváló hatásfok, csendes működés
– magas ár, VRM modulokra nem jut légáramlás
» Tájékoztató ár: 36 000 Ft

Zyxel WRE2206	
MŰSZAKI ADATOK	
Interfészek	802.11n/1×10/100
Antennák száma	2 (300 Mbps)
WLAN-szabványok	IEEE 802.11b/g/n 2,4 GHz
WLAN-sebesség	300 Mbit/s maximum
WLAN-biztonság	WEP, WPA, WPA2
Extrák	WPS, Ethernet port
Méretek	55×83×78 mm
CHIP	Jó

+ egyszerű telepíthetőség, jópofa dizájn, Ethernet-csatlakozó
– csak 10/100-as port, mobil alkalmazás jó lenne
» Tájékoztató ár: 10 500 Ft →

Trust GXT 155
Szélesebb kezek alá

A Trust kifejezetten a játékosoknak tervezi a GXT családot, amelyből most a 155-ös sorszámot viselő egeret próbáltuk ki. A készüléknek vannak határozottan „trustos" vonásai, idetartozik például az alapból kéken világító LED-es minta, ami áll a tenyérrészen látható ábrából, két csíkból és a görgő oldalából. Apró örömhír, hogy ez a fény nemcsak hogy nem zavaró, de a mellékelt program segítségével a színt és a fényerőt is módosíthatjuk, illetve bekapcsolhatjuk a „lélegzést" is, ami gyakorlatilag a fényerő hullámzását jelenti. Ennél a mindennapok során valamivel hasznosabb lehet a DPI finomhangolása, amelyet két tengelyre külön-külön több fokozatban állíthatunk (az egéren a görgő mögött is van két gomb a profilok közötti gyors váltásra), illetve az egér gombjainak a beállítására. Az utóbbiaknál a három kötelező billentyű mellé hét extra gombot is kapunk. Az egérhez jár még nyolc darab súly, amelyekkel a tehetetlenségét finomhangolhatjuk, illetve egy tartó ezekhez. Használat során nem csalódtuk a GXT 155-ben, a széles teflontalpak könnyen mozognak az egérpadon.

Trust GXT 155	
MŰSZAKI ADATOK	
Érzékelő	optikai
Felbontás	400-4000 dpi
Gombok száma	10
Görgők száma	1
Csatlakozó	vezetékes, 1,9 m
Extrák	8×2 gramm súlyozás, RGB világítás
Méretek	85×122×44 mm, max. 135 gramm
CHIP	Jó

+ sokféle beállítási lehetőség, súlyok

– kopós műanyag, kicsit szélesebb a kelleténél

» Tájékoztató ár: 14 000 Ft

Samsung S24E370DL
Monitor saját töltővel

Kifejezetten modern monitort alkotott a Samsung a 24 colos E370DL-lel, amelynek talán legkülönlegesebb tulajdonsága a talpába épített vezeték nélküli (Qi szabványú) töltő. Ez azt jelenti, hogy az ezzel kompatibilis telefonokat vagy táblagépeket így egyszerűen a monitor alá téve tölthetjük, mindenféle kábelek csatlakoztatása nélkül. Ami magát a kijelzőt illeti, egy kicsit ambivalens érzésünk volt: a tulajdonságok között ott a játékosokat érdeklő FreeSync is, ugyanakkor ez nem egy játékra optimalizált monitor. A PLS paneltechnológiának köszönhetően egész jó a színhűség (persze kalibrálni azért kell, a gyári színhűség nem a legjobb), az extrák területén – leszámítva a már említett Qi töltőt – viszont alig kapunk valamit: sem USB hub, sem forgatás, sem magasságában állítható állvány nem szerepel a listában. A bemeneteket illetően sem leszünk elkényeztetve, hiszen egy HDMI, egy DisplayPort és egy D-Sub közül választhatunk maximum, ezek mellé pedig a HDMI-n érkező hangok számára egy fülhallgató-kimenet is társult (hangszórók ugyanis nincsenek).

Samsung S24E370DL	
MŰSZAKI ADATOK	
Panel	23,6", FHD, 1920×1080 pixel
Paneltechnológia	PLS
Háttérvilágítás	LED
Fényerő, betekintési szög	250 cd/m², 178/178 fok
Válaszidő	4 ms (GTG)
Bemenetek, extrák	1×DisplayPort, 1×HDMI, 1×D-Sub
Méret	548×200×440 mm, 4,1 kg
CHIP	Jó

+ jó képminőség, Qi töltő a talpban, FreeSync

– magasságában nem állítható talp

» Tájékoztató ár: 70 000 Ft

Logitech K380
Modern házi mozihoz

Egy HTPC mellett egy hagyományos vezeték nélküli billentyűzet nem mutat igazán jól, egy kis méretű dedikált példányt viszont sokkal könnyebb elhelyezni a dohányzóasztalon. A Logitech K380 egy viszonylag kedvező árú kistestvér a luxuskategóriás K810 mellé, vidámabb, fiatalosabb kinézettel és csak a legszükségesebb funkciókkal. A lekerekített szélű és alapvetően kör (és lóversenypálya) alakú gombok egyedivé teszik a dizájnt, a megcélzott felhasználókat pedig aligha fogja zavarni a kiosztást érintő pár probléma. Ezek közül a legfeltűnőbb a fordított perjelet és pár más karaktert egy személyben hordozó gomb a bal szélen. Ennél talán szerencsétlenebb, hogy a kurzormozgató gombok is igen aprók lettek, a Kodi/Openelec vezérlésénél ez nem a legjobb megoldás. Áramforrásként egyébként két AAA elem szolgál, a Logitech állítása szerint egy készlet fél évre elegendő. Sajnos a spórolásnak áldozatul esett a háttérvilágítás, ez egy HTPC-billentyűzetnél pedig a sötétben elég zavaró tud lenni. Jelátvitelhez Bluetooth-kapcsolatot használhatunk.

Logitech K380	
MŰSZAKI ADATOK	
Kialakítás	HTPC vezeték nélküli billentyűzet
Élettartam	n. a.
Kapcsolási/teljes út	n. a.
Ellenerő	n. a.
Kiosztás	USA
Csatlakozás	Bluetooth
Extrák	extra mini kivitel
CHIP	Jó

+ kis méret, „nappalis" dizájn, kényelmes

– nincs háttérvilágítás, kurzormozgatók kis méretűek

» Tájékoztató ár: 12 500 Ft

Samsung Galaxy A5 (2015)

Második generációs alu

Hosszú utat tett meg a prémiumkinézetről és középkategóriás hardverről szóló Galaxy A sorozat, az idei évre szánt A5 pedig tökéletesen illeszkedik a sorba: az S6-hoz hasonló kivitelt kapunk, minimális változtatásokkal. Kezdjük is rögtön azzal, amely az A5-öt az S6-nál is jobbá teszi, ez pedig a microSD-kártya: ennek a telefonnak a belső memóriája ugyanis bővíthető, igaz, a 16 GB alap miatt erre nagyobb is a szükség. A további hardverelemeket az 5,2 colos FHD panel, a Snapdragon 615 SoC és a 2 GB hardver jelenti. A kijelző képminősége teljesen rendben van, ahogy a hardver teljesítményére sem panaszkodhatunk, egyedül a játékok azok, ahol érezhetővé válik a Snapdragon 615-be épített Adreno 405. A kamera 13 Mpixeles, és kifejezetten jól teljesít, még ha az S6 képességeit nem is éri el. A videók esetében már feltűnőbb a gyengébb hardver, hiszen a filmklipek maximális felbontása 1080p lehet, ráadásul itt is csak 30 fps támogatott. Végül az extrák között megtaláljuk az FM rádiót és az ujjlenyomat-olvasót, az utóbbi ugyanolyan jól működik, mint az S6-ba épített rendszer.

Epson EB-U04

Otthonra is ajánlják

Az Epson kiváló házimozi és prezentációs projektorokat is gyárt, az EB-U04-gyel azonban egyszerre szeretne mind a két piacon indulni. Arra azonban ne számítsunk, hogy ez a készülék mind a két szerepkörben egyaránt jól teljesít: véleményünk szerint az EB-U04 egy viszonylag jól hordozható prezentációs projektor, amelyet hétvégén haza is vihetünk, hogy egy kicsit filmezzünk vele. Maga a készülék egy hagyományos izzóra épülő LCD-s masina, 1920×1200 pixeles felbontással és 3000 lumenes fényerővel. Ez azt jelenti, hogy legalábbis papíron, valóban alkalmas minden feladatra, de prezentációra egy kicsit jobban, a házimozis felhasználást ugyanis a Cinema beállítási mód ellenére is visszafogja a kicsit alacsony képdinamika és a kis méretnek is köszönhető zajosabb hűtőrendszer. A kép éles, de a sötét területeken alacsony a részletgazdagság, az eredmény láthatóan elmarad a dedikált házimozi-berendezések nyújtotta szinttől. Ugyanezeket a tulajdonságokat viszont örömmel fogadtuk a prezentációk során, ahol a nagy fényerő miatt nem volt szükség a besötétítésre.

NZXT H440

Felső kategóriás lakóház

Játékosoknak, tuningot kedvelőknek ajánlja az NZXT a H440 közepes méretű toronyházat, amely egyedi, de visszafogott dizájnnal rendelkezik. A CHIP 2015/05-ös számában tesztelt H630 kisebb testvére mérete mellett abban is különbözik bátyjától, hogy nincs külső meghajtónak hely, a DVD-/BD-írókról tehát le kell mondanunk. A letisztult vonalakkal operáló ház saját nyolccsatornás ventilátorvezérlővel rendelkezik, a kábelezésre szánt hely viszont kissé szűkös az alaplapi tálca mögött, így összerakásnál szükség lesz a kézi erőre. Extra hűtési igények esetén 280 vagy 360 mm-es radiátort is beszerelhetünk a tető alá, amely oldalra tud majd szellőzni, ekkor viszont le kell mondanunk a fenti zajcsillapításról. Azok kedvéért, akik különösen tiszta kivitelű gépet szeretnének, az NZXT egy külön alsó boxot készített a tápegységnek, így az teljesen elrejthető, a több helyen elrejtett LED-ekkel pedig szépen ki lehet világítani művünket. A túlnyomórészt fémre épülő kivitel nehézzé és masszívvá teszi a házat, érezni fogjuk, hogy mire adtuk ki a pénzünket.

Samsung Galaxy A5 (2016)	
MŰSZAKI ADATOK	
Adatátvitel	WLAN, HSPA, LTE
Kijelző	5,2" @ 1920×1080, Super AMOLED
Memória	2 GB RAM, 16 GB flash
Fényképezőgép elöl/hátul	5/13 Mpixel, FHD videó
Bluetooth/GPS/FM rádió/NFC	●/●/●/●
Operációs rendszer	Android 5.1.1+TouchWiz
Méretek/tömeg	145×71×7,3 mm/155 g
CHIP	Jó

+ igényes kivitel, egész jó kamera, jó kijelző

– alacsony grafikai teljesítmény, kicsit drága

» Tájékoztató ár: 130 000 Ft

Epson EB-U04	
MŰSZAKI ADATOK	
Technológia	3LCD
Felbontás	1920×1200
Fényerő	3000/2100 lumen
Izzó élettartama (normál/eco)	5000/10 000 óra
Lencsemozgatás/zoom	○ /1,2x
Fontosabb bemenetek	2×HDMI (MHL), kompozit+AV, D-Sub, USB
Méretek/tömeg	297×244×82 mm/2,6 kg
CHIP	Jó

+ prezentációra jó, megfelelő képminőség, MHL csatlakozás, hosszú élettartam

– hallható ventilátor, házi mozihoz gyenge részletesség a sötétebb tartományban

» Tájékoztató ár: 216 000 Ft

NZXT H440	
MŰSZAKI ADATOK	
Formátum, tápegység	ATX/uATX/mITX, táp nélkül
Hűtés	2×14/3×12 cm elöl, 1×12/14 cm hátul, 3×12/2×14 cm fent
Ventilátorok	4 darab, beszerelve
Meghajtóhelyek	0×5,25, 11×3,5, 6×2,5
HDD-szerelhetőség	rejtetten
VGA-méretek	294/428 (max)
Méret, tömeg	512×220×480 mm, 10,2 kg
CHIP	Kiváló

+ igényes kivitel, jó dizájn, jó szellőzés, csendes

– kicsit nehéz szerelni, kevés hely a tálca mögött

» Tájékoztató ár: 37 000 Ft

Nero 2016 Platinum

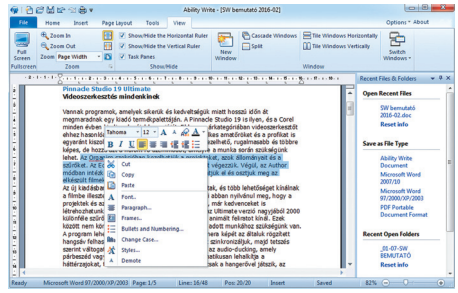
Szerkesztés, konverzió és lemezek égetése

A Nero AG évről évre kiadja nagy sikerű videoszerkesztőjének mindenféle kiegészítővel ellátott változatát. A Platinum változat a legnagyobb, a készítők szinte mindegyik programját tartalmazza, amelyek elsősorban a filmek, zenék és képek szerkesztésével, kezelésével kapcsolatosak. A csomag vázát a Nero MediaHome, a Nero Video és a Nero Burning ROM adja. A bőséges kínálatban a Recode is megtalálható, ez a különféle formátumok közötti konverzióra, valamint a Nero BackItUp, amely az adatok biztonsági mentésére használható. Az idei kollekcióban egy új program is felbukkant, amelynek ikonja külön is helyet kap a telepítés után az asztalon: ez a Stashimi, amellyel játszi könnyedséggel kereshetünk zenéket az interneten. A zenéket egy közel 100 000 elemű online webrádióforrásból szerzi be, amelyből akár automatikusan is rögzíthetjük kedvenc előadóink számait. A program ennél többet is tud, például megmutatja a kedvencünkhöz hasonló stílust játszó énekeseket és zenekarokat, lejátszáskor pedig szintén stílus alapján lejátszólistát is készít a már lementett kollekciónk elemeiből.

A Nero MediaHome a csomag megszokott darabja, vele médiakollekciónk kezelése mellett streamelhetünk is, például a számítógépen lévő filmeket a tévére, mobilra. Az ehhez szükséges alkalmazások ingyen letölthetők. A Nero Video már két verzióval korábban is kezelni tudta a 4K-s filmeket, ezt ma már gyorsabban, hibák nélkül teszi. Különleges újdonságot ez a verzió nem kínál, de az előnézeti ablaka a korábbinál simábban működik. Az effektek és az opciók kezelése gyerekjáték, a videoszerkesztéssel ismerkedők is könnyedén kiismerhetik.

Az összes program a közös, immár átméretezhető kezelői felületről indítható, amelyről az adott program kezeléséről szóló kisfilmekhez is közvetlenül hozzáférhetünk. De bármennyire is tűnik látványosnak egy-két opció feljavítása, még az új Stashimi sem dob akkorát, hogy az új verzióra most frissítsük a pár éve megvett, bejáratott és jól működő Nero Platinum vagy akár csak Deluxe csomagunkat.

NERO 2016 Platinum	
TECHNIKAI ADATOK	
Rendszer	Windows 7/8/10 (32 és 64 bit)
Másolás	Minden másolásvédelem nélküli optikai lemez
Video	Közel 400 kép- és hanghatás
Import	Az összes népszerű formátumból
Konverzió	Kép és hang, az összes népszerű formátumba
ÉRTÉKELÉS	
Összesen	**82,5**
Funkciók (50%)	82
Kezelhetőség (25%)	84
Teljesítmény (20%)	82
Dokumentáció (5%)	81
Tájékoztató ár	100 euró
CHIP	Jó



Ability Office v6

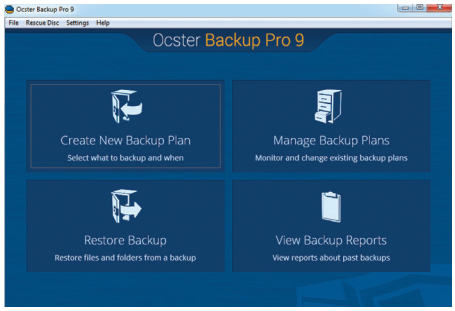
Olcsó office otthonra

Egy irodai programcsomagért 40 euró nem sok, hiszen ennek közel háromszorosáért vehetjük meg a Microsoft Office 2016 legolcsóbb változatát. Ez az ár persze relatív, hiszen nagyon sok múlik azon, mit tud egyáltalán a program. Az Ability Office v6 az alternatív Office-ok közül elsőként „lépett szintet": ezentúl az opciók nem a rég elavult ikonsorban, hanem a szalagos menürendszerben foglalnak helyet. Megjelenése kicsit eltér a Microsoft Office 2007-ben először látott menüjétől, de mégis örülünk annak, hogy közel tíz év után valaki megtette ezt a kicsi, de jelentős lépést. További előny, hogy az AO csomagjában adatbázis-kezelő és egy alapszintű képszerkesztő is helyet kapott.

Sajnos hátrányai is vannak: például nincs csoportos felhasználást támogató közös dokumentumkezelés, a szövegekbe integrált táblázatok nem frissülnek, a bonyolultabb képleteknél pedig elakad a program. Mi több, itt is kézzel kell telepíteni a magyar nyelvű helyesírás-ellenőrzőt. Otthonra, levelezésre elég, de ennyit az ingyenes alternatívák is tudnak.

Ability/Avanquest Office v6	
TECHNIKAI ADATOK	
Rendszer	Windows XP/Vista/7/8/10
Fájlformátumok	Microsoft Office, PDF, PSD, HTML, TXT
Modulok	Szövegszerkesztő, táblázatkezelő, bemutatókészítő, adatbázis-kezelő, képszerkesztő
Lényeges új funkciók	Office szalagmenü, Dropbox-támogatás, jobb MS Office-formátum-támogatás
ÉRTÉKELÉS	
Összesen	**72**
Funkciók (50%)	70
Kezelhetőség (30%)	80
MS Office-integráció (20%)	65
Tájékoztató ár	40 euró
CHIP	Közepes

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–45,0) Belépőszint (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100)



Ocster Backup Pro 9

Adatmentés felhőbe

Az Ocster Backup Pro legújabb verziójában online tárhelyeket is használhatunk, adatainkat a távoli szolgáltatók szerverére mentve. A program a népszerű Dropbox, Google Drive, MS OneDrive mellett a kevésbé ismerteket (pl. Strato HiDrive) is kezelni tudja, valamint az általános WebDAV-csatlakozásokat is kezeli, így vele sok szervert elérhetünk. A mentések terén nagy a szabadságunk: az egyszerűbb mentési feladatokat szokás szerint könnyedén elkészíthetjük, kizárva vagy befoglalva bizonyos állományokat, megadva a mentés idejét vagy időzítését, valamint célját. Ami a forrást illeti, a fájlok, mappák és meghajtók mellett adott programok fontos állományait is elmenthetjük: az Outlook, Mail vagy a Thunderbird helyben tárolt leveleit egy kattintással kijelölhetjük. Készíthetünk a mentések visszaállítására szolgáló rendszerindító lemezt, ha ügyesek vagyunk, akár pendrive-ra is. A program kezelése egyszerűnek tűnik, hiszen csak angoltudás kell hozzá, viszont a komplikáltabb mentési tervek összeállítása nehéz. Készíthetünk inkrementális mentéseket is, fájl- vagy blokkszinten. Utóbbi esetben a visszaállításhoz mindenképpen kell a program is.

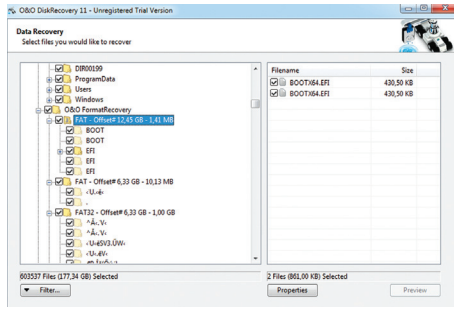
Ocster Backup Pro 9	
TECHNIKAI ADATOK	
Rendszer	Windows 7/8/10 (32 és 64 bit)
Típusok	Lemezképek, kiválasztott mappák, állományok
Felhőtámogatás	Igen (1&1, Dropbox, Google, Microsoft, Strato, Telekom, WebDAV)
Titkosítás	Igen (pl. AES-256)
Automatikus mentés	Heti, napi, egyedi időzítés
ÉRTÉKELÉS	
Összesen	**89,9**
Funkciók (50%)	89
Kezelhetőség (25%)	92
Teljesítmény (20%)	89
Dokumentáció (5%)	91
Tájékoztató ár	40 euró
CHIP	Jó

Craft Artist 2 Pro

Tervezés és dekoráció

A Craft Artist második kiadásával üdvözlőlapokat, díszített csomagokat, fejléces papírokat és más egyedi készítésű oldalakat hozhatunk könnyen létre. A program nagy részét a grafikus elemek mintái teszik ki, benne szinte mindenféle stílushoz találunk megfelelő képet, betűkészletet, díszítő keretet. A program a kezdőket lépésről lépésre vezeti, közben videókat is mutat. A képi elemeket szabadon méretezhetjük és szerkeszthetjük is, Serif minőségben. Regisztráció után az online boltból további elemeket is vásárolhatunk. (Tájékoztató ár: 30 euró)

CHIP	Jó



O&O Disk Recovery 11

Profi adatmentő

Amikor az adataink elvesznek, annak nem csak az lehet az oka, hogy a lomtár biztosítása nélkül törölte valaki az állományokat. Lehet egy rossz pillanatban érkező áramszünettől, vagy egy, a partíciós táblát tönkretévő vírustól is. Utóbbi esetekben az elterjedt adatmentő programok nem segítenek, hiszen alacsony szintű ellenőrzésre és az állományok felismerésére van szükség. Az O&O programja FAT és NTFS fájlrendszereket támogat, egy trükkel adatvesztés után is telepíthető, és nehéz helyzetekre is van pár megoldása. (Tájékoztató ár: 100 euró)

CHIP	Jó

Ultimate RAM-Disk 5

Memóriából meghajtó

A jelszószéférőről ismert ArchiCrypt programjával a PC memóriájának egy részéből ramdrive-ot készíthetünk. Az így létrehozott meghajtó még az SSD-nél is gyorsabb, kapacitása pedig csak attól függ, mennyi szabad memóriát jelölünk ki számára. Ez a program permanens meghajtókat is készíteni tud, ami azt jelenti, hogy a PC kikapcsolásakor az adatokat lemezre menti, indítás után pedig visszatölti. A program kezelői felülete nehezen áttekinthető, és az sem válik előnyére, hogy több ingyenes alternatívája is van. (Tájékoztató ár: 30 euró)

CHIP	Jó

BS Player Pro 2.7

Fényűző betűkészletek

A BS Player készítői nem restek, néhány verzió után mindig kitalálnak valami olyat, amivel a többiek elé kerülhetnek. Az új verzió ismét újdonságként hirdeti a YouTube-lejátszást és a filmek felvételét, mégpedig azért, mert néhány hónapja megváltoztatták a lejátszás módját. A BS Player Pro az elsők között működik ismét. Igaz, a kodekeket még mindig külön kell telepítenünk az automatikus letöltés után, és kár, hogy a felvételi minőség csak közepes. (Tájékoztató ár: 30 euró)

CHIP	Jó

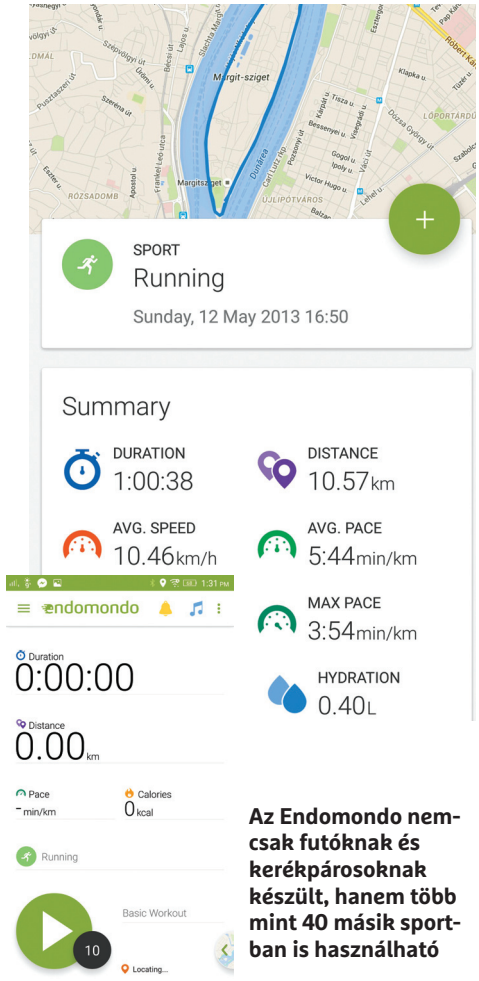
Endomondo
Fitneszedző a telefonon

Legyen szó úszásról, kerékpározásról, maratoni felkészülésről, az Endomondo az egyik legjobb szoftver az edzések nyomon követésére. A használat során a GPS által szolgáltatott lokációs adatokból és ezek mellett is rengeteg információt gyűjt be a program, ezekből pedig részletes kimutatásokat, statisztikákat készít, amelyekből jól látszik, hogy hol tartunk a fejlődésben.

Ha a motivációhoz ez nem lenne elegendő, a közösségi funkció is adott: egyrészt az Endomondo is rendelkezik saját közösséggel, ahol megoszthatjuk ezeket az adatokat barátainkkal, és láthatjuk, hogy ők hogy haladnak, illetve a rendszert összeköthetjük a Facebookkal is, hogy még szélesebb körben dicsekedhessünk teljesítményünkkel. Sport közben az Endomondo több segédeszközzel is rendelkezik noszogatásunkra: futás közben minden kilométer megtételekor egy hangjelzés és az adott kilométerre vonatkozó statisztikák hangzanak el. Akik zenére szeretnek futni, azok a telefonra telepített muzsika mellett a Spotifyt is összeköthetik vele. Az okosórával rendelkezők számára örömhír, hogy az alkalmazás ezeket is támogatja.

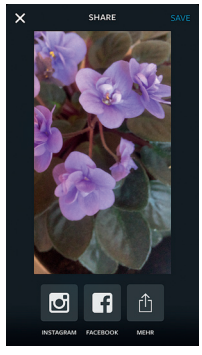
Akinek az alapfunkciók nem elegendőek, azok évi 18 euróért cserébe további szolgáltatásokra is előfizethetnek. Ezzel a prémiumfiókkal nemcsak részletesebb statisztikákat kapunk, hanem egyénre szabott edzésterveket is. Amire viszont figyelni kell: a GPS működése létfontosságú, ha telefonunk ebben nem túl jó, akkor folyamatos eltérések lesznek a valódi és a mért távolság között, ez pedig a statisztikáinkat is elronthatja. Szerencsére ez a mai telefonoknál már nem túl gyakori.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	–



Az Endomondo nemcsak futóknak és kerékpárosoknak készült, hanem több mint 40 másik sportban is használható

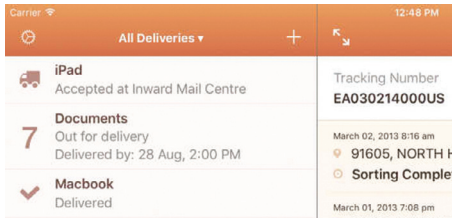
Boomerang
Kisfilmek készítése és megosztása



A Boomerang kicsit átalakítja a filmek készítéséről és vágásáról kialakított képünket. A programmal legfeljebb négy másodperces felvételeket készíthetünk, amelyet aztán a szoftver visszafelé is lejátszva, majd önmagával összefűzve megdupláz. A kész művet ezután megoszthatjuk a Facebookon, az Instagramon, vagy exportálhatjuk kisfilmként más alkalmazásokba is. A sebességre nincs panasz, a szerkesztési lehetőségek teljes hiánya viszont fájó pont, de az is zavaró, hogy a korábban készített kisfilmek beolvasására sincs lehetőség. A végtelen egyszerűségért cserébe viszont a kezelés is végtelenül egyszerű.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	–

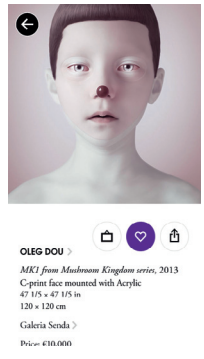
Parcel
Csomagkövetés okostelefonon



A Parcel nevű alkalmazással nyomon követhetjük különböző küldeményeink útját: a program jelenleg több mint 100 csomagküldő szolgáltatót ismer (közöttük a Magyar Postát, a DHL-t, a UPS-t és a GLS-t is). A nyomkövetéshez elég megadni a csomag sorszámát, ráadásul az integrált vonalkódolvasónak köszönhetően ezt nem is kézzel kell beírni, elég, ha lefotózzuk a feladószelvényt. Az ingyenes változatban egy időben három csomagot menthetünk el, akinek ennél többre van szüksége, az évi két euró előfizetési díj fejében aktiválhatja ezt a szolgáltatást.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	–	–

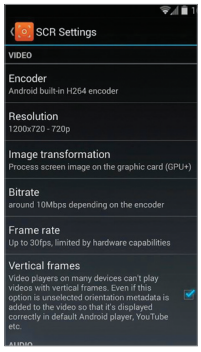
Artsy
Múzeumlátogatáshoz kötelező



Az Artsy elhozza a képzőművészetet az iPhone-ra: az alkalmazással számtalan művész, kiállítás, múzeum és korszak művei között böngészhetünk, ha pedig egy adott műre keresünk, akkor a sokoldalú kereső segít rábukkanni. Ha saját fiókot regisztrálunk a Facebook, a Twitter vagy e-mail-címünk segítségével, akkor profilunkban el is menthetjük a bennünket leginkább megfogó művészek és művek nevét. Érdekes extra, hogy az Artsy elemzi ízlésünket, és ez alapján próbál újabb és újabb műveket ajánlani. Ígéretes szoftver, de jelen pillanatban érezhető, hogy az eladó munkákra koncentrál.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	–	–

SCR Pro
Egyedi diavetítések készítése



Az Android 5.0 már rendszerszinten támogatja a videobemutatók készítését és sugárzását, de az SCR Pro több extrát is ad ehhez. Például lehetővé teszi, hogy az elülső kamera használatával arcunk is megjelenjen a bemutatóban, kihangosításhoz pedig használhatjuk a telefon mikrofonját. Ezeken felül a program többféle felbontást is támogat, csinálhatunk vele gyorsított felvételeket, és érintéseinket is megjeleníti. Sebességére sem lehet panaszunk, a full HD felbontás mellett probléma nélkül kezeli a 30 fps képfrissítést is. A szoftver a Play Áruház helyett a *www.scr-screen-recorder.com* oldalról érhető el.

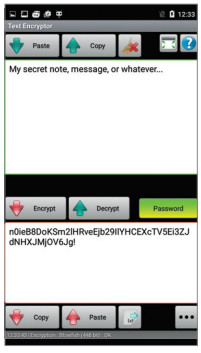
Oprendszer			
Tájékoztató ár	–	ingyenes	–

Elevate
Edzésben az agyunk

Egyre több kutatás szól arról, hogy megfelelő számítógépes játékokkal agyunk is edzésben tartható. Az Elevate egészen pontosan azt ígéri, hogy olyan kihívásokat kell megoldanunk, amelyek agyunk bizonyos területeit serkentik: a beszédértést, a rövid távú memóriát, a hétköznapi számolási feladatokért felelős részt és így tovább. A program minden napra más és más „edzőprogramot" állít össze, amelyek folyamatosan nehezednek, a feladatok érdekesek és izgalmasak, a játékok végén pedig jópofa statisztikákat is kapunk. Egyetlen hátránya, hogy a nyelvi feladatok angolul vannak, így nyelvtudás nélkül nehéz előrelépni.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	–

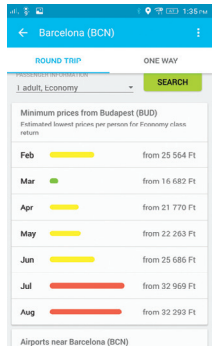
Message Encryptor
Titkos üzenetek az éterben



A Message Encryptor AES-titkosítás használatával konvertál bármilyen nyers szöveget megfejthetetlen kóddá. Ezt a kódot aztán a megszokott másolás és beillesztés segítségével levélben, SMS-ben vagy akár chatüzenetben is elküldhetjük a címzettnek, aki aztán szintén az Encryptor, illetve az előre megbeszélt vagy kicserélt jelszó segítségével fejtheti azt vissza. A program működése és kinézete egyaránt egyszerű, és ugyan vannak kényelmesebb titkosítások is (például a PGP, amelyhez nem kell jelszót cserélgetni), a valóban pofonegyszerű kezelés és a teljes reklámmentesség mellette szól.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	–	ingyenes	–

Skyscanner
Utazzunk olcsón valahová



A repülőjegy-kereső programok kiváló segédeszközök az igazán olcsó nyaralás megtervezéséhez. Az alkalmazásboltokban több ilyet is találunk, a Skyscanner ezek közül az egyik legjobb: szinte mindig ez bukkan rá a legjobb ajánlatra. Ha utazásunk időpontja nem meghatározott, akkor sokat segít, hogy több hónapra előre kikereshetjük a legolcsóbbnak ígérkező időpontokat, ha pedig még azt sem tudjuk, hová mennénk, akkor az olcsó célpontok között is keresgélhetünk. Végül pedig lehetőségünk van figyelmeztetéseket is beállítani, hogy a legjobb pillanatban vásárolhassuk meg jegyünket.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	ingyenes

Rövidhírek

Dropbox

A népszerű felhőszolgáltató kliense egy régi hiányosságot orvosolt legújabb frissítésével: végre egyszer kijelölhetjük valamennyi fájlt és van többszörös másolás is. **(iOS/Android/WP: ingyenes)**

Peak

Az agyunkat tornáztató program jópofa, de tele van hibákkal – ezek túlnyomó részét sikerült javítani a legújabb verzióban, de sajnos örömünk így sem felhőtlen, egy-egy hiba időről időre előkerül. **(iOS/Android:ingyenes)**

Neptun

Felsőoktatási intézménybe járóknak érdemes letölteni a Neptun kliensét, amely pár apróbb hibától eltekintve már egész jól használható a kurzusok és vizsgák kezelésére. **(iOS/Android: ingyenes)**

Locus

Az androidos világ talán legjobb túrázóprogramja folyamatosan bővíti tudását. Most átdolgozták a térképek offline letöltésére szolgáló részt, áttekinthetőbbé téve azt. **(Android: ingyenes)**

Exercise Tracker

Teljesen átdolgozták az Android Wear okosórákkal működő, a gyakorlatokat automatikusan felismerő edzőprogramot, amely most az eddiginél is megbízhatóbban működik. **(Android: ingyenes)**

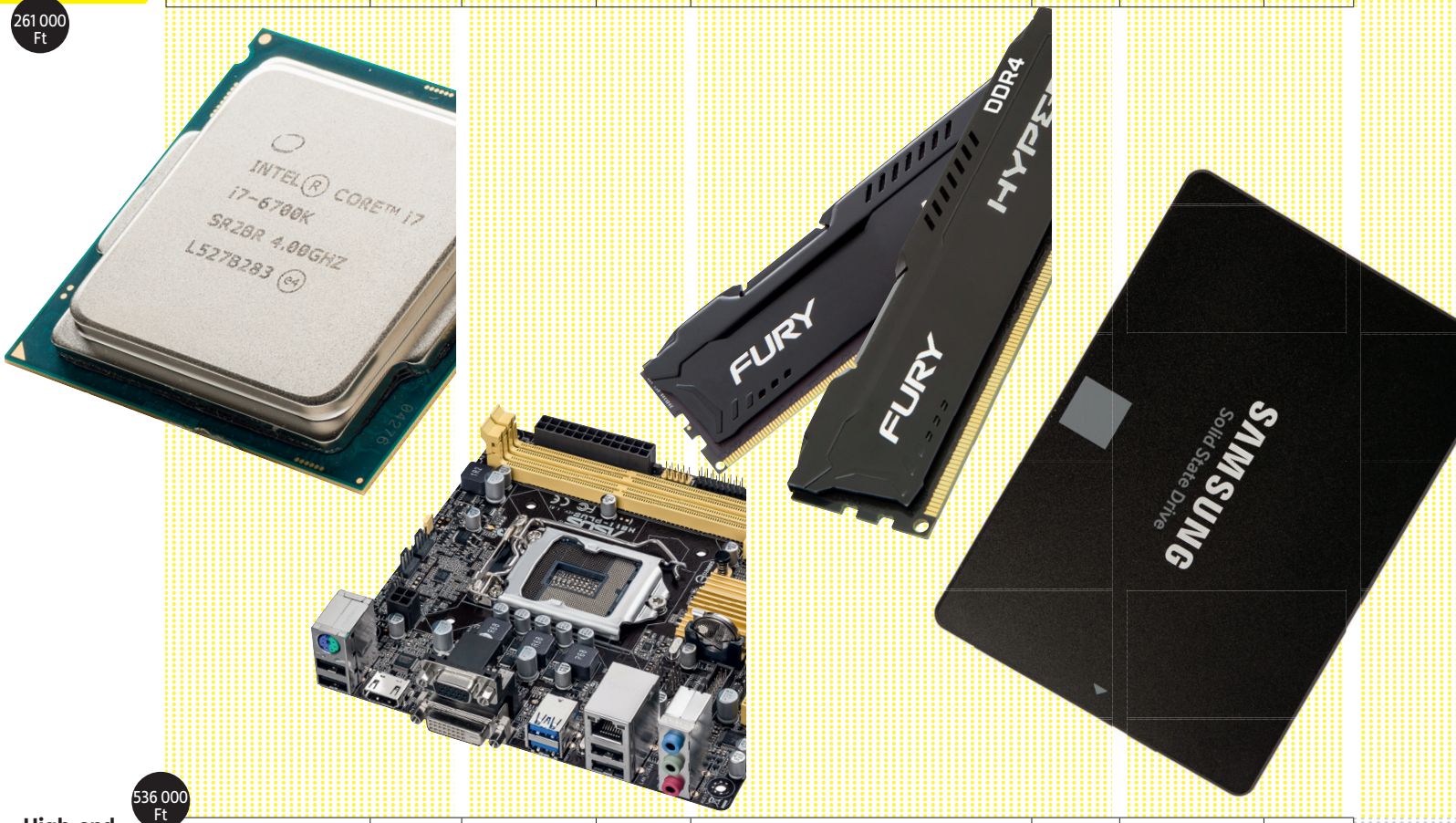
Google Maps

A szokásos hibajavítások mellett könnyebb lett elérni a navigációs szolgáltatást, egyes helyeken pedig már a metrókijáratokat is ismeri a rendszer. **(iOS/Android: ingyenes)**

Skype for iOS

A Skype legújabb változatába nemcsak a Valentin-nap örömére készült új emojik fértek bele, hanem könnyebbé vált az Office-dokumentumok, prezentációk megosztása is. **(iOS/Android/WP: ingyenes)**

	CPU		Alaplap		RAM		SSD	
103 500 Ft Belépő szintű alternatíva	Intel Pentium G4400 dobozos	19 500 Ft	Gigabyte GA-H110M-S2HP	20 000 Ft	Kingston HyperX Fury HX421C14FBK2/8; 2×4 GB	15 500 Ft	Crucial BX100 250GB	26 000 Ft
Középkategória 261 000 Ft	**Intel Core i5-6600 dobozos**	**74 000 Ft**	**Asus Z170-P**	**40 500 Ft**	**Kingston HyperX Fury HX421C14FBK2/16; 2×8 GB**	**27 500 Ft**	**Samsung 850 EVO Basic 500GB**	**55 000 Ft**
536 000 Ft High-end alternatíva	Intel Core i7-6700k Alpenföhn Brocken Eco hűtővel	136 000 Ft	Asus Z170-Deluxe	102 000 Ft	Corsair Vengeance LPX CMK32GX4M4B2800C14; 4x8 GB	75 000 Ft	Samsung SSD-950 Pro 512GB (M.2)	112 000 Ft



2016 PC-je: hosszú távra építve

Az Intel Skylake processzorai nemcsak hatékonyabbak, hanem a velük felépített rendszer annyiféle interfésszel rendelkezhet, hogy **legalább öt éven át ne kelljen a bővítéssel törődnünk.**

CHRISTOPH SCHMIDT/KÖHLER ZSOLT

Új számítógépet bármikor vehetünk; a régi főbb egységeit is cserélhetjük csak a költségek lefaragása érdekében, viszont egyáltalán nem mindegy, hogy mikor döntünk a váltás mellett. Ha olyan számítógépet szeretnénk, amelyet sokáig nem kell lecserélni, akkor elsősorban az alaplapra kell koncentrálnunk. A processzorok teljesítménye a legtöbb feladatra, köztük játékra és akár tervezői munkára is elég. Jelenleg az USB 3.1 (Type-C) és az M.2/PCI-e csatolók, valamint az ár-érték arányban a DDR3-at lassacskán megelőző DDR4 jelölik ki a csapásirányt.

Évről évre csökken a márkás PC-k forgalma, ez nem titok, de a PC vonzereje éppen az, hogy az alkatrészek egymással kompatibilisek, szabadon cserélgethetők – néhány ritka kivételtől eltekintve. Tervezéskor leginkább az alaplapra és a CPU foglalatára kell figyelnünk, ezeken kívül elég nagy lesz a mozgásterünk, ha később bővíteni szeretnénk. A számítógép összeállításakor nem szabad megfe-

Tápegység		Ház	
Corsair VS350 350W	13 000 Ft	Deepcool Tesseract BF	9500 Ft
FSP Raider 550W	**21 000 Ft**	**be quiet! Silent Base 800**	**43 000 Ft**

Seasonic Platinum 660W SS-P660	59 000 Ft	**Cooler Master MasterCase Pro 5**	52 000 Ft

CHIP-PC 2016 02. 05.

A modern platform és teljesítmény garantálják, hogy a CHIP-PC az elkövetkező öt évben biztosan megállja a helyét – ha pedig szeretnénk, bővíthetjük is.

ledkeznünk olyan opcionális elemekről sem, mint az operációs rendszer (Windows 10) vagy az optikai meghajtó.

Cikkünk kifejezetten az Intel, azon belül az LGA-1151 foglalattal ellátott Skylake architektúrán alapuló processzorokkal foglalkozik, és ez nem véletlen: a hozzá tartozó Intel chipsetek az elsők, amelyek több új interfészt támogatnak. Hasonló felépítésű AMD-s alaplapokat csak később, ez év őszén-telén várhatunk. Fontos kiemelnünk, hogy a DDR4 kivételével ma mindenféle új csatoló beépíthető egy AMD-s rendszerbe is, különféle bővítőkártyákkal (pl. M.2/PCI-e). Ezek ugyan még kevéssé hozzáférhetőek itthon, de velük akár egy régebbi, kellően gyors gép is felruházható a kívánt tudással.

Aki viszont mindenképpen Intel alapú PC-t szeretne a legmodernebb technológiával, annak az itt bemutatott út a leginkább járható.

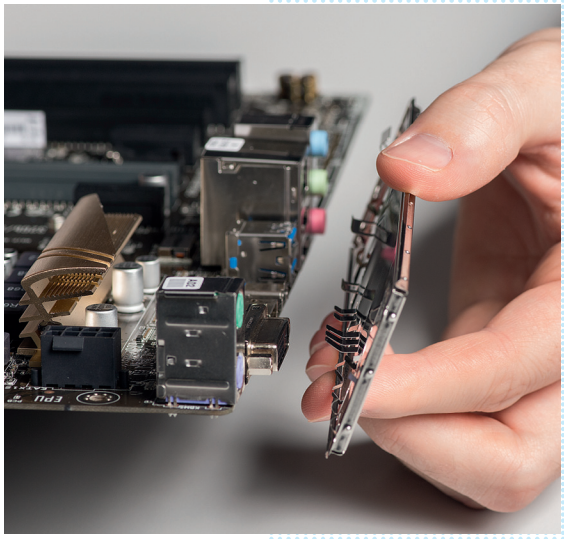
Opcionális kiegészítők

Operációs rendszer: Windows 10 Home	35 000 Ft
CPU-hűtő: Alpenföhn Brocken Eco	11 300 Ft
DVD-író: LG GH24NSD1	4000 Ft
1 TB HDD: WD Caviar Blue 1 TB	15 000 Ft
4 TB HDD: WD Green 4 TB	44 000 Ft
Középkategóriás VGA-kártya: Asus GeForce GTX 750 Ti OC 2GB (GTX750TI-OC-2GD5)	45 000 Ft
Felső kategóriás VGA-kártya: Gigabyte Radeon R9 380 4GB (GV-R938G1 GAMING-4GD)	72 000 Ft

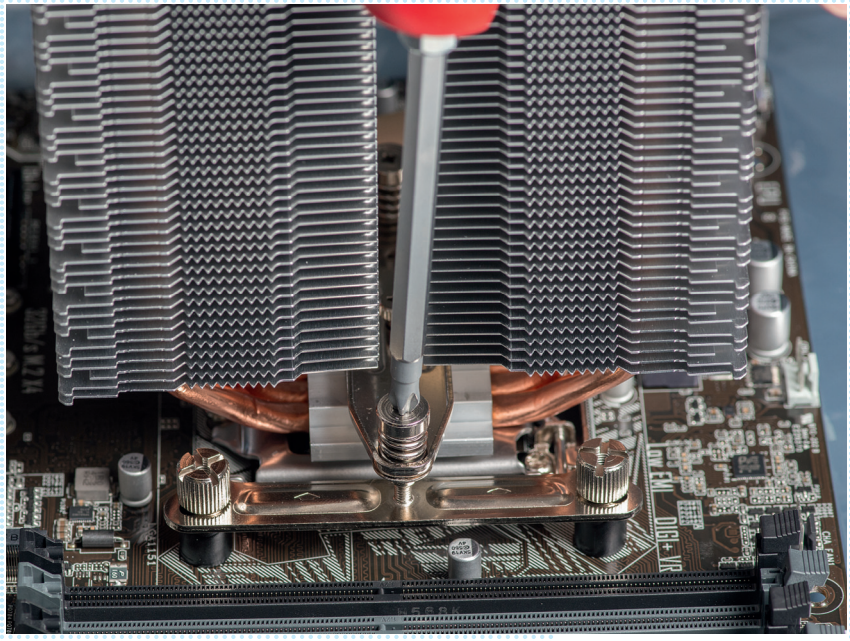
1 Alkatrészek kiválasztása

Egy új számítógép akkor lesz hosszú ideig használható, ha a legmodernebb technológiát használja, és lehetőséget ad a bővítésre is. Jelenleg a Skylake és Haswell-E képviseli az asztali processzorok technológiai csúcsát, még akkor is, ha áruk és hűtési igényük néha irreálisan magas. A Skylake-mezőny nagy: a kétmagos Pentium G4400 általános irodai célú processzortól a sokoldalú Core i3-6100-on át a Core i7-6700K-ig, amelynek teljesítménye a videoszerkesztésre és a legújabb játékok futtatására is bőven elegendő. Az árlistákban a „dobozos" vagy „box" jellemzően a gyári hűtővel egybecsomagolt típusokat jelöli. Ha mindenképpen külön hűtőt szeretnénk, és olcsóbbat, a „tálcás" verziót is megvehetjük. Az asztali processzorok típusjelében szereplő „T" betű az alacsonyabb fogyasztású, a „K" a tuningra alkalmas verziókat jelöli. Utóbbiak alap órajele és szorzója is állítható, maximális fogyasztásuk (TDP) viszont magasabb. Hűtő nincs a dobozukban, viszont sok olyan processzorhűtőt kaphatunk, amelyik halkabb a gyári „Intel Thermal Solution TS15A" hűtőnél.

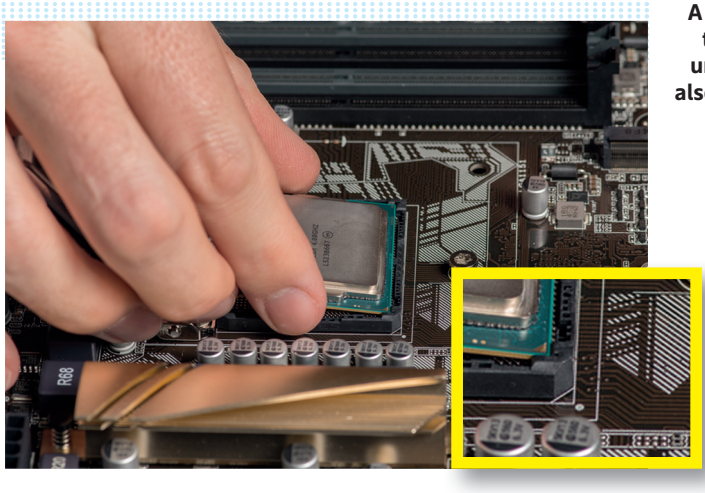
A Skylake processzorokat fogadó, LGA1151 foglalatos alaplapok között az Intel Z170 chipset a legjobb, vele a K típusjelű processzorokat korlátok nélkül lehet tuningolni. A legtöbb ilyen chipsettel szerelt alaplapon van M.2 foglalat, valamint USB 3.1-vezérlő. Egyes típusokon előlapi USB 3.1-kivezetést, illetve integrált Wi-Fi-t, néha Bluetooth- →



Az alaplap hátlapi takarólemezét beszerelés előtt próbáljuk rá az alaplapra, így később nem érhet meglepetés



A nagyobb processzorhűtők rögzítése csavaros – univerzális típusoknál az alsó tartólemez irányára is figyeljünk



A processzor sarkán és az alaplapon lévő jelzéseknek egybe kell esniük

Videokártya

> **Integrált GPU** Az újabb Intel és AMD processzorok integrált GPU-i elég erősek az átlagos gépigényű játékok közepes minőségű futtatásához
> **Középkategóriás GPU** A mai játékokhoz elég gyors a modern GPU-val rendelkező GeForce GTX 750 Ti (38 000 Ft) és a Radeon R7 360 (33 000 Ft)
> **Felső kategóriás GPU** A GeForce GTX 970 (100 000 Ft) és a Radeon R9 380 (72 000 Ft) a jövő játékaiban is biztosan megállják a helyüket

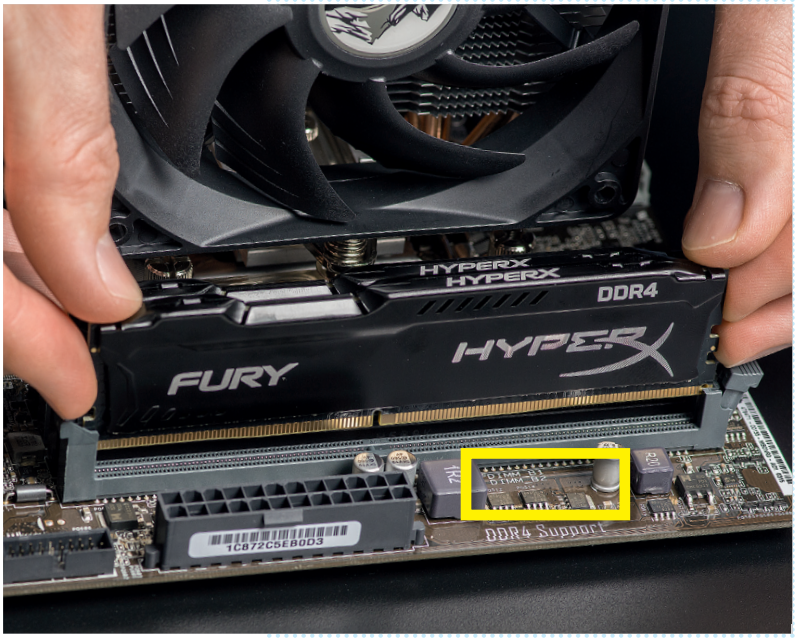
csatolót is találunk. A legolcsóbb H110 chipsetes alaplapokon a kompromisszumot a kettő memóriafoglalat, valamint az M.2-port hiánya jelentheti. A legtöbb Skylake-hez készült alaplap támogatja a DDR4-2133 memóriákat, a kompatibilitási probléma igen ritka. Gond lehet viszont, ha DDR3-as alaplapot veszünk (ilyen is van), hiszen hivatalosan csak az alacsony fogyasztású DDR3L (1,35V) modulok támogatottak. Az 1,5 V-os normál DDR3 modulok néhány alaplapban működnek, de aki korábban az 1,65 V-os „tuning" modulokat szeretné egy ilyen alaplapban tovább használni, az valószínűleg stabilitási gondokkal néz majd szembe. Ha biztosra szeretnénk menni, akkor válasszunk DDR4-es alaplapot.

Amennyiben a processzorba integrált GPU-t használnánk, akkor legalább kettő memóriamodult vegyünk, dual chanel módban a 3D-s megjelenítés sebessége gyorsabb lesz. Belépő szintű gépbe ma már 8 GB, a jövőre gondolva pedig 16 GB memóriát ajánlunk. Ennél több határozott cél nélkül csak felesleges luxus. Ami pedig a tápegységet illeti, nem kell a megszokottnál nagyobb teljesítményű, viszont a műszaki minőségére figyeljünk, amit a legkönnyebben a rá adott garancia időtartamából tudunk megbecsülni.

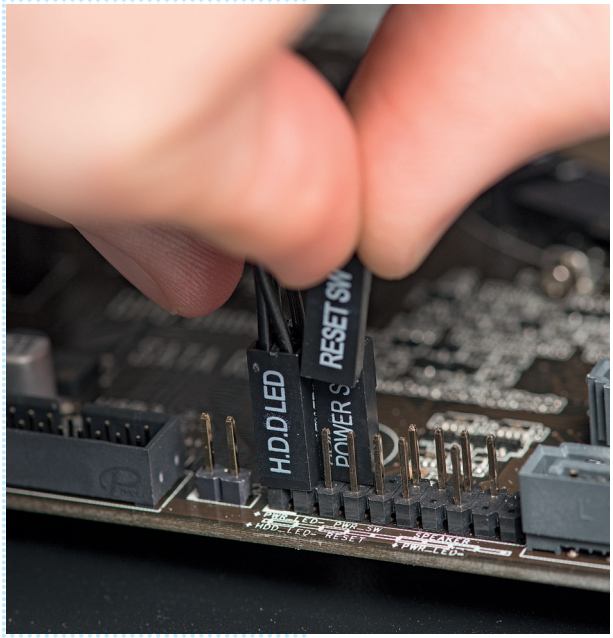
2 Processzor és hűtő felszerelése

Mielőtt nekilátnánk egy közepes csillagcsavarhúzóval és fogóval a számítógép összerakásának, néhány óvintézkedésről gondoskodnunk kell. Ne viseljünk műszálas ruhát, az elektronikus alkatrészeket ne tegyük műszálas felületre (pl. szőnyegpadló), inkább az alaplap dobozára. Ha gázrugós a székünk, azon ne ugráljunk fel s alá, mert az ekkor keletkező nagy feszültség is árthat az alkatrészeknek. Mielőtt az alkatrészekhez nyúlunk, érintsünk meg egy biztosan földelt felületet: a közeli radiátor általában megfelel, és a kikapcsolt, de a földelt hálózatra csatlakoztatott ATX tápegység fémrészei is megfelelőek. Ez után már biztonsággal kivehetjük az alaplapot a dobozából, és elsőként szereljük be a processzort és rá a hűtőjét.

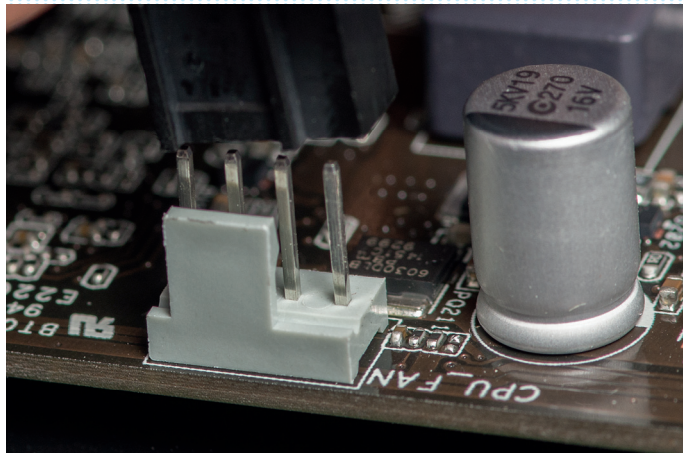
A processzor foglalatát nyissuk ki és vegyük ki belőle az érintkezőket védő műanyag lapot. A processzor 1-es kivezetését egy háromszög jelzi, ennek a foglalat alaplapon jelölt sarkához kell esnie. Az irány beállítását segíti a processzoron lévő két bevágás is, jó irányban a foglalatba helyezve az stabilan, vízszintesen áll. Az alaplap érintkezőire nagyon vigyázzunk, azokat nagyon nehéz visszahajlítani, letörésük esetén pedig csak a



Memóriamodul
A modult mindkét végén egyenlő erővel nyomjuk a foglalatba (az alaplapi felirat segít a foglalat azonosításában)



A ház csatlakozóin lévő feliratok segítenek az alaplapi tűsorra való csatlakoztatáskor – ha a felirat nehezen olvasható, nézzük meg a kézikönyvet



A processzor ventilátorát a 4 tűs csatlakozóra kell rádugnunk. Szükség esetén ezen 3 érintkezős ventilátor is használható

Merevlemez

> 1 TB (12 000 Ft) Ha éppen csak van pénzünk egy merevlemezre, ez az észszerű minimális kapacitás
> 3–4 TB (26 000 Ft-tól) A rendszerlemezként használt SSD mellé csak egy kellően nagy kapacitású HDD kell – teljesítménye másodlagos
> 4 TB felett (64 000 Ft-tól) Az óriási kapacitású tárolók között lassú, de olcsó (Seagate Archive HDD) és gyors, de drága (HGST-HE) is található

foglalat szakszervizben történő, igen drága cseréje segít. Ha a CPU jól illeszkedik, rögzítsük a foglalatban.

Dobozos processzorhoz általában jár a gyári hűtő, ennek aljáról távolítsuk el a hővezető pasztát védő műanyag lapot, tegyük a processzorra, majd a rögzítőit a furatok fölé való igazításuk után átellenes oldalon egyszerre lenyomva pattintsuk be. A ventilátor csatlakozóját az alaplap négytűs CPU_FAN feliratú csatlakozójára kell rádugnunk. Ha egyedi hűtőt szeretnénk, például azért, mert a nagyobb felülete és ventilátora miatt halkabb, akkor az alaplap aljára általában egy lemezt is fel kell szerelnünk. Ennek pontos módját a hűtő dobozában lévő tájékoztatón találjuk. Figyeljünk arra, hogy univerzális hűtőknél más és más csavarok kellenek AMD és Intel processzorhoz, és az alulra szerelt lemez sem mindegy, merre áll. A nagyobb hűtőkhöz kis tubusban hővezető pasztát is kapunk, ebből a processzorra egy lencse méretűt nyomjunk csak. Mivel az ezüstszínűek az elektromosságot is vezetik, nagyon fontos, hogy máshová ne kerüljön belőle, túl sokat se használjunk! A torony típusú hűtőbordákat úgy állítsuk be, hogy a ventilátora a hátoldal felé fújja a levegőt, ki a házból.

3 Alaplap beépítése

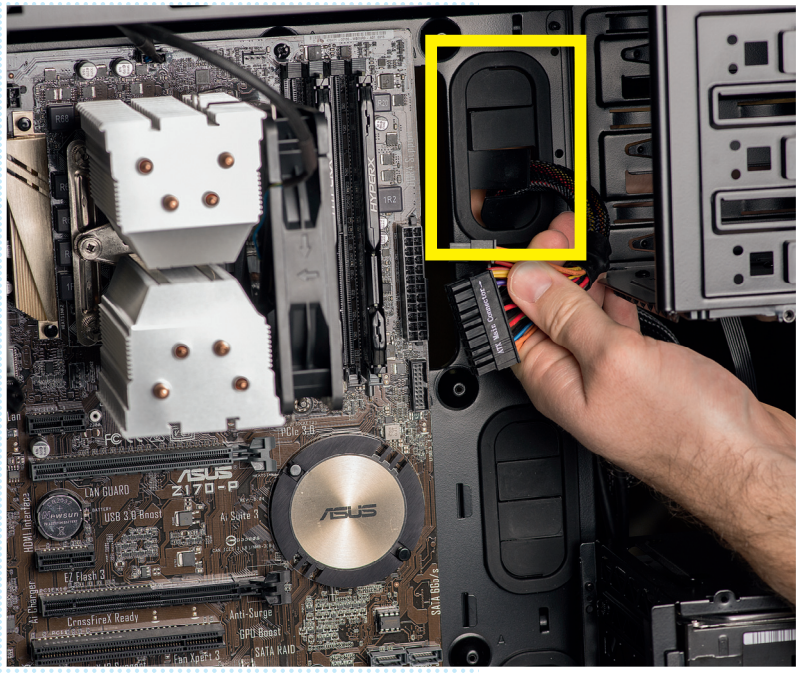
A ház oldalait vegyük le, fektessük magunk elé egy asztalra, és nézzük meg, hogy az alaplap tartócsavarjai közül melyek vannak a helyükön! Próbaként tegyük fölé az alaplapot, és nézzük meg, hogy a furatoknál van-e távtartó. Ha nincs, oda tegyünk, ahol viszont felesleges, onnan feltétlenül távolítsuk el!

Az alaplap fém hátlapját próbáljuk az alaplapra, majd a ház hátsó kivágásába belülről pattintsuk be. A házba helyezéskor figyeljünk a hátlapon lévő fémérintkezőkre is: ha útban vannak, kicsit elhajlíthatjuk őket, de beszerelt állapotban az alaplap csatlakozóihoz kell érniük. Az alaplap csavarjait először csak kapassuk be, és ha mind a helyükre kerültek, akkor húzzuk meg őket, ne túl nagy erővel. Sokan kihagyják az alaplap szélén lévő csavarokat, de ha az ATX tápcsatlakozó mellé nem tesznek, csatlakoztatáskor és lehúzáskor az alaplap könnyen meghajlik – márpedig a gyakori hajlítgatás a belső vezetők elszakadásához vezethet, amelyet javítani sem lehet.

4 Memória és csatlakozók

A memória behelyezése előtt az alaplap leírását kell megnéznünk. Egy pár modulhoz általában a DIMM_A1 és DIMM_B1 foglalatokat használjuk, de a példánkban bemutatott Asus Z170-P alaplapnál az →

A 3,5 colos meghajtókat csavarozható vagy pattintható sínekkel könnyen és gyorsan beszerelhetjük



Kábelmenedzsment

Ha a ház lehetővé teszi, érdemes a kábeleket a külső oldalon elvezetnünk, biztosítva a ház jobb szellőzését

A ház alján helyet foglaló tápegység élettartama tiszta környezetben hosszabb

ODD és memóriakártya-olvasó

> DVD-író (4000 Ft) Optikai lemezek olvasására, DVD-k írására olcsón kapunk meghajtót. Akkor vegyünk, ha használjuk is!
> Blu-ray-író (22 000 Ft-tól) PC-be építhető, és praktikusabb, külső kivitel is van, de ha csak filmet nézünk, ennyiért asztali lejátszót is kaphatunk
> Memóriakártya-olvasó (5000 Ft-tól) A boltokban előlapi panel néven is kereshetjük ezeket az eszközöket. Ha a házunkat bővítjük velük, legyen rajtuk USB 3.0 is!

A2 és B2, szürke színű foglalatokat kell használnunk. Egy modul esetén az A2-es foglalat ajánlott, de a processzor általában mindenféle kombinációt kezel. Az azonos színű foglalatok dual channel párok, használatukkal nagyobb sebesség érhető el. A modulon nézzük meg a bevágást, annak a foglalat jelzésénél kell lennie. Ha nem így lenne, ne erőltessük! Nyissuk ki a foglalat füleit, a modult pedig a két szélén egyszerre nyomjuk a foglalatba, amíg be nem pattan. A fülek ekkor behajlanak, legfeljebb csak igazítani kell őket.

A ház ventilátorait is csatlakoztassuk: a CHA_FAN a házventilátort, a PWR_FAN a tápegység ventilátorát jelenti. Ide egyébként házventilátort is köthetünk. Legalább egy, esetleg kettő ventilátor szellőztesse a házat (egy elölről fújjon befelé, egy hátul-fent kifelé), többre csak tuning esetén van szükség.

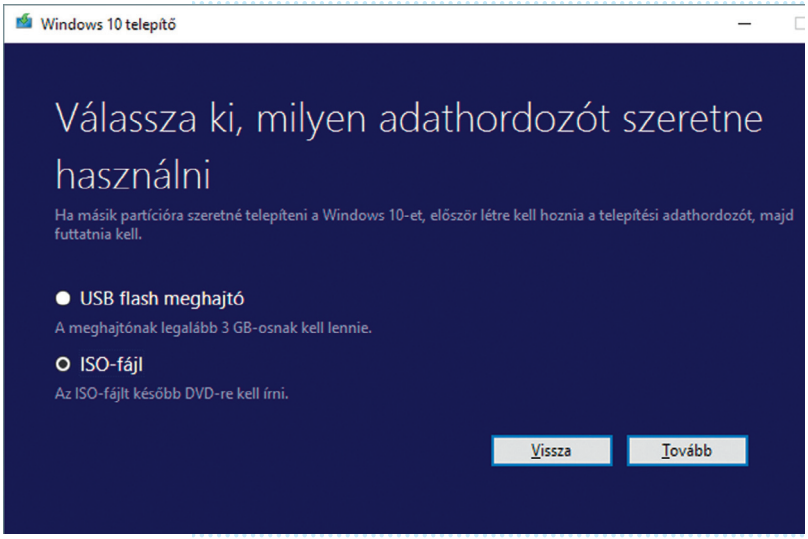
A ház kábelei közül a vékonyabbakat, a bekapcsoló- (PW_ON) és reset gombot (RST_SW), a bekapcsolást (PW_LED) és a merevlemez-aktivitást (HDD_LED) jelző LED-eket és a hangszórót (SPEAKER) az alaplap System Panel Connector (PANEL) megfelelő érintkezőire kell rádugnunk. Az irány a LED-ek esetén számít: jelzés nélkül a pozitív pólust a színes vezeték jelzi. Ha netán fordítva kötnénk be, akkor sincs baj, csak nem világít a LED.

Jobb házaknál az előlapi USB 2.0 portok csatlakozója pontosan ráillik az alaplapi, ma már szabványosnak tekinthető csatlakozójára, de ha nem így lenne, akkor a kulcsláb (a kihagyott tüske) túloldaláról sorban elindulva a könnyen megjegyezhető piros (5V), fehér (D-), zöld (D+), fekete (GND) a sorrend. A legutolsó, egyedül lévő érintkezőt nem kell bekötnünk, ez általában test. Az alaplap speciális kiegészítőivel (pl. memóriakártya-olvasó) is így járjunk el. Ha kétségünk támad, ellenőrzésképpen nézzük meg az alaplap kézikönyvét is!

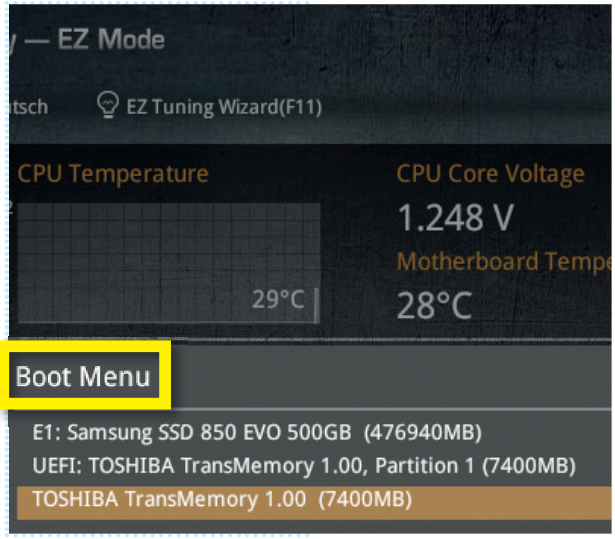
5 Meghajtók beépítése

Modern házakban több beépítési hely is van 2,5 colos SSD-k részére. Mivel fogyasztásuk, így hőtermelésük is alacsony, közvetlenül hűteni nem kell őket. Néha az alaplap tartólemezének hátoldalán is van rögzítőhely, amelyhez a ház másik oldalának levétele után férhetünk hozzá. Szükség esetén, régi házban a 3,5 colos helyekre is becsavarozhatjuk őket.

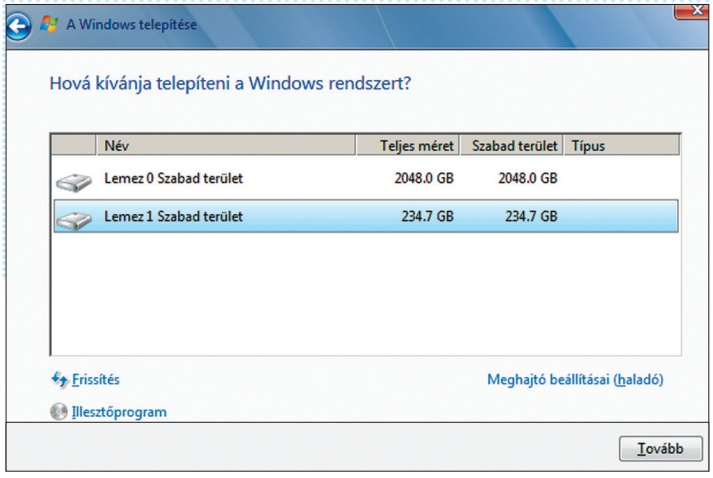
A merevlemezeket vízszintesen helyezzük el, de a gyártók a 90 fokban élére állított helyzetet is megengedik. Akár csavarokat, akár gyors szerelést lehetővé tevő síneket is használhatunk, ez a ház kialakításától függ. Ha sínek helyett gumírozott tartók csökkentik a zajt, azokat ne húzzuk meg nagy erővel, hogy a merevlemez egy kissé mozogni tudjon. A merevlemezek hosszú élettartamáról kiegészítő hűtéssel gondoskodhatunk, egy lassú ventilátor elég.



A Microsoft Media Creation Tool egyszerűen kezelhető. Ha nincs a közelben pendrive, ISO-állományt is készíthetünk vele



Az alaplapok mindegyikén van már bootmenü, amelyet bekapcsolás után az F8–F12 gombok egyikével hívhatunk elő



A Windows telepítésekor válasszuk célnak az SSD-t. Biztosra is mehetünk, ha a telepítés idejére lehúzzuk a többi tárolót

Windows-verziók

> Windows 7 Sokan különféle okok miatt megmaradnak mellette. 2020 januárjáig ezt biztosan megtehetik

> Windows 10 Lassan lejár az ingyenes frissítés ideje, de még van idő meggondolni, hogy a leendő forradalmi újdonságokért cserébe elviseljük-e a rendszer adatgyűjtését. A Home verzió (35 000 Ft) a felhasználók túlnyomó többségének biztosan elég

Ha optikai meghajtót szerelünk az 5,25 colos helyre, szükség lehet arra, hogy az előlap mögötti fém takarólemezt kitörjük. Hajlítgassuk oda-vissza, amíg nem enged. E közben is vigyázzunk az éles lemezszélekre! Csatlakoztassuk a SATA-kábeleket, amelyeket a ház oldalán, illetve az esetleges kivágásokon keresztül vezessünk el. Az alaplap oldalán a legkisebb sorszámú, de a legnagyobb sebességű SATA-portjáról induljunk el a bootlemezzel kezdve. Az Asus Z170-P esetében ez a SATA6G_3.

6 Tápegység beszerelése

A tápegységet sokan már az első lépésben beépítik, ám ekkor a kábelei zavarhatják az alaplap beépítését és a kábelek csatlakoztatását. Egy modern házban a tápegység alul helyezkedik el, így a hűtése nem a házban keletkezett meleg, hanem kívülről szívott hidegebb levegővel történik. Ennek köszönhetően az élettartama is hosszabb lesz. Ha vannak a házon kábelmenedzsment-nyílások, akkor kábelkötözőt sem feltétlen kell használnunk. A hátlapon egyébként vannak rögzítési pontok, használjuk őket. Ha régi típusú a házunk, a tépőzáras kábelkötegelő jó szolgálatot tesz. Arra kell törekednünk, hogy a kábelek a légáramlást a főbb alkatrészek körül a lehető legkevésbé akadályozzák.

Az előlapi hangkimenetek kábelével párhuzamosan ne kötözzünk össze más kábelt, mert növekedhet az áthallás, csökkenhet a hangminőség! Az alaplaphoz az ATX 20+4 csatlakozót, valamint a CPU_12V nyolc- (ritkábban négy) pólusú csatlakozóját kell mindenképpen elvezetnünk. A VGA-kártyához 6 vagy 8 érintkezős tápkábelre lehet szükség, ha a tápegységen ilyen csatlakozó nincs, MOLEX-PCI-e átalakítóra lesz szükségünk. Mielőtt ilyet vennénk, nézzük meg a VGA-kártya dobozában! A külön vásárolt átalakítók érintkezését feltétlenül ellenőrizzük, ez ugyanis általános hibaforrás.

Ezek után indítsuk el a gépet, lépjünk be az UEFI-be (DEL vagy F2), és nézzük meg a PC Health menüben a processzor hőmérsékletét. Ha 55 Celsius-fok fölé melegszik, kapcsoljuk ki a gépet, és ellenőrizzük a hűtőbordát!

7 Windows telepítése

Ha Windows 10-et szeretnénk telepíteni, akkor két lehetőség áll előttünk: vagy a korábbi gépünkön használt Windows 7 vagy 8 rendszerünket telepítjük és frissítjük a Windows Update segítségével, vagy közvetlenül telepítjük az új rendszert a megvásárolt dobozos DVD-ről, esetleg az általunk elkészített telepítőpendrive-ról. Utóbbira akkor lehet szükségünk, ha online boltban vettünk digitális jogosultságot. Az ekkor szükséges telepítőt a www.microsoft.com oldalról letölthető Windows Media Creation Tool eszközzel készíthetjük el.

Új Firefox-kiegészítők

A Firefox kedveltségét nagyban köszönheti a beépülőinek. A WebExtensions interfésszel modernebbé, gyorsabbá, kompatibilisebbé, és főleg biztonságosabbá válnak.

JÖRG GEIGER/GYŐRI FERENC

A Firefox változik, ám az újdonságoknak nem mindenki örül. Amikor a Mozilla bejelentette a kiegészítők alkalmazásprogramozási felületének (API) modernizációját 2015 augusztusában, komoly felháborodási hullám söpört végig a világhálón. A felhasználók a kedvenc beépülőiket féltették, a fejlesztők pedig azon aggódtak, hogy a kiterjesztések készítésére és csiszolására szánt idő és erőfeszítés válik hiábavalóvá.

A korosodó és nehézkes interfészek helyett, mint az XPCOM (Cross Platform Component Object Model), XBL (XML Binding Language) és XUL (XML User Interface Language) a Firefox-kiterjesztések a jövőben WebExtensions API-hoz készülnek. Az új interfész (https://developer.mozilla.org/en-US/Add-ons/WebExtensions/API) alapja a Google Chrome-ban is használt Blink API.

A váltás két előnnyel jár, de egy hátránya is akad. A WebExtensions lényegesen könnyebben kezelhető, mint a Firefox tizenöt évvel ezelőtt létrehozott saját kiterjesztési felülete. Mivel a Google Chrome és az Opera nagyon hasonló technológiát használ, így a fejlesztőknek könnyebb dolga lesz, ha több platformra is el szeretnék készíteni ugyanazt a kiegészítőt. A hátrány: a régi kiterjesztési rendszernek búcsút mondhatunk, így azok a beépülők, amelyeket nem dolgoznak át az új felületre, többet nem lesznek használhatóak. A közkedvelt NoScript rajongói megnyugodhatnak, elkészül a modern változata, azonban a DownThemAllhoz hasonló letöltőbeépülőkkel úgy tűnik, akadnak gondok.

Mint egy sima weblap

A WebExtensions alapötlete könnyen összefoglalható: a beépülők készítésének is olyan egyszerűnek kellene lennie, mint a weblapokénak. A fejlesztők egyszer elkészítik a kódot, és az további jelentős változtatások nélkül működne mindenütt: nemcsak a Firefoxban, de Chrome, Opera, Safari, sőt Microsoft Edge alatt is, amint a Windows 10 böngészője támogatni kezdi a kiterjesztéseket. A motorháztető alatt a WebExtensions dolgozna, csakúgy, mint a webfejlesztésben már ismert JavaScript, HTML és CSS. Az új kiegészítők alapvetően sima weblapok, amelyeket sokszor nem is látunk, mert a háttérben dolgoznak, vagy csak gombok, felugró ablakok és oldalsávok formájában jelennek meg. A Firefox-kiegészítők csomagjai hagyományosan platformfüggetlen XPI-fájlok, de azt tervezik, hogy hamarosan a népszerű ZIP formátum váltja fel ezeket. Az XPI-fájlok egyébként is alig többek egy ZIP-konténernél, amely a kiterjesztés elemeit tartalmazza helytakarékos módon. A modulok jól kezelhetőek az új rendszerben: az egyetlen nélkülözhetetlen elem a jegyzékfájl (manifest.json). Ez a fájl tartalmazza a metaadatokat és linkeket a WebExtensions többi alkotórészéhez. A felépítése a jobb oldalon látható.

A WebExtensions alapkövei azok a szkriptek, amelyek az interakciót biztosítják a kiegészítők és az éppen meglátogatott weboldalak, illetve azok szerverei között. Szintén fontos, hogy a WebExtensionsszel hozzáférhetünk a böngésző egyes részeihez, például a fülekhez, könyvjelzőkhöz, előzményekhez. Más modulok az XPI-fájlokban a Firefox megjelenített elemeit tudják befolyásolni, mint amilyenek a gombok és oldalsávok. Kellemes bónusz, hogy nagyon könnyű elérni más webes forrásokat, például képeket, vagy más adatokat újratölteni. Néhány ötletes kiegészítő képességgel is felruházták, hogy könnyebbé tegyék a fejlesztők munkáját, így képes a honlapok tartalmának azonosítására és adott esetben blokkolására is. Ha pedig több honlap is használja ugyanazt a kiegészítőt, közvetlenül és így gyorsabban kommunikálhatnak.

Jelenleg a WebExtensions még alfa állapotban van. A végleges verziójával a Firefox valószínűleg több képességet kínál majd, mint a konkurensei. Egyebek között egyfajta meta-API is lesz benne, ha valaki a kísérleti funkciókat szeretné kipróbálni.

Minden beépülő külön folyamat

Megvan az oka annak, hogy a Mozilla éppen most változtatja meg gyökeresen a kiegészítőket: maga a Firefox is átalakítás alatt áll. A régóta tervezett Electrolysis célja a Firefox folyamatokra bontása, amit két fázisban terveznek megvalósítani. Az elsőben a böngésző maga válna külön folyamattá, a felhasználói felületet elkülönítve a tartalomtól. A második lépcsőben pedig minden egyes fül külön folyamatként futna (ahogy a Chrome-ban is), ami nagyobb biztonságot és stabilitást jelentene a böngésző és a felhasználók számára. Míg a hagyományos beépülők ezt ritkán támogatták, a WebExtensions számára nem jelent gondot, hogy együttműködjön az Electrolysisszel. Így ha a Firefox meg akarja változtatni a folyamatok kezelését, arra a kiegészítőknek is készen kell állniuk.

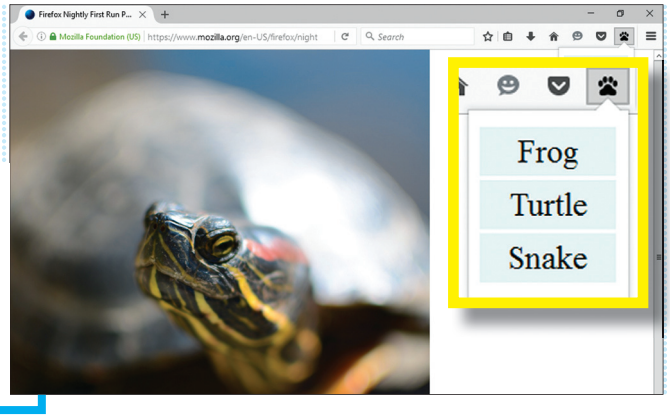
2016. augusztus
a WebExtensions tervezett startja, a Firefox 48-val

Jobb kártevővédelem

A Mozilla elsősorban a biztonsági hiányosságok ellen próbál tenni a WebExtensionsszel. Firefox alatt a kiegészítők szinte mindenhez hozzáférnek, a weblapok megjelenítésétől a böngésző beállításaiig. Az agresszív eszköztárak ezt a sérülékenységet használják ki, ezért küszködik már régóta a Firefox a kéretlen programokkal és néha kártevőkkel is. Ezért vezette be a Mozilla, hogy a kiegészítőket alá kell írnia, vagy a Firefox 45-től kezdve azokat letiltja a program. A WebExtensions bevezetésével még jobban ellenőrizhetik a kiterjesztéseket, de a frissítések így is gyorsabban érkezhetnek majd.

WebExtensions: felépítés

Eddig a Mozilla csak egyszerűbb példákat mutatott a WebExtensionsre. Az alapvető felépítését és a lehetséges elemeket így a Beastify kiegészítővel mutatjuk be, amelynek lényege, hogy kis felugró ablakban a felhasználó kiválaszthat vadállatokat, melyek képe megjelenik a lapon.



Jegyzékfájl

Az egyetlen kötelező fájl minden WebExtensionshöz, amely tartalmazza a csomag nevét, verzióját, hozzáférési jogait és rövid leírását.

manifest.json

Böngészőelemek

A böngészőben látható elemek, amelyekkel a felhasználó kezelheti a kiterjesztést. A példánkban egy gomb.

beasts.png

Pop-up

A gomb lenyomására megnyíló ablak, amely használhat HTML-t, CSS-t és JavaScriptet is.

choose_beast.html

choose_beast.css

choose_beast.js

Tartalom a webről

A szükséges tartalmaknak – ebben az esetben a képeknek – elérhetőknek kell lenniük a szkriptek számára URL-ként a weben.

frog.jpg

snake.jpg

turtle.jpg

Szkriptek

Megváltoztatják a weboldalt, a kód közvetlenül az oldalra töltődik, ami itt a képeket jelenti.

beastify.js

A kód részletei

```
1  html, body {
2    width: 100px;
3  }
4
5  .beast {
6    margin: 3% auto;
7    padding: 4px;
8    text-align: center;
9    font-size: 1.5em;
10   background-color: #E5F2F2;
11   cursor: pointer;
12 }
```

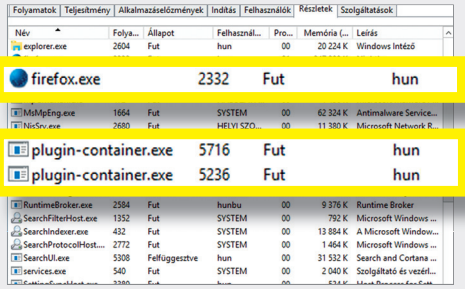
A Pop-up pontos megjelenése CSS-kódolással meghatározva

```
16 function insertBeast(beastURL) {
17   var beastImage = document.createElement("img
18   beastImage.setAttribute("src", beastURL);
19   beastImage.setAttribute("style", "width: 100
20   beastImage.setAttribute("style", "height: 10
21   document.body.appendChild(beastImage);
22 }
23
24 function beastNameToURL(beastName) {
25   switch (beastName) {
26     case "Frog":
27       return chrome.extension.getURL("beasts/f
28     case "Snake":
```

A szkript megváltoztatja az oldal tartalmát, azaz a böngésző betölti a kért képet

Az új folyamatfelépítés

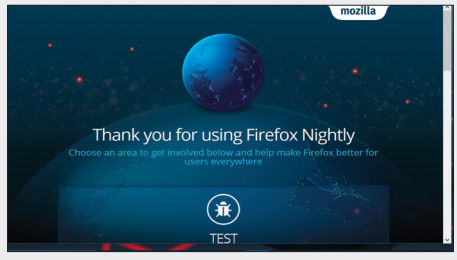
A WebExtensionsnek támogatnia kell az „Electrolysis” folyamatokra bontott felépítését, ami javítja a Firefox teljesítményét és biztonságát.



Az új felépítésben a Firefox mellett minden fül és beépülő külön folyamatként fut

WebExtensions-próba

Ha valaki kíváncsi lenne arra, hogyan működik az új WebExtensions a gyakorlatban, a Firefox fejlesztői változatával kipróbálhatja az alábbi módon.



1. Telepítsük a Firefox Nightly legújabb változatát.
2. Az about:config lapon az „xpinstall.signatures.required” értéket állítsuk false-ra.
3. Töltsük le a WebExtensions-példát a https://github.com/mdn/webextensions-examples oldalról.
4. A webextensions-examples-master.zip-ből emeljük ki a beastify mappát, és a tartalmát zippeljük be, majd a fájlt nevezzük át beastify.zip-ről beastify.xpi-ra.
5. A Firefox Nightlyban kattintsunk a File, majd Open File lehetőségre, és válasszuk ki a beastify.xpi-t. A figyelmeztetésnél kattintsunk az Installra.

A tökéletes levelezőprogram

Egyre fontosabb szerepet töltenek be leveleink kezelésében a mobiltelefonok, de a gyári alkalmazások sok kívánnivalót hagynak maguk után. A CHIP most letesztelte a legjobb alternatívákat.

FABIAN VON KEUDELL/ROSTA GÁBOR

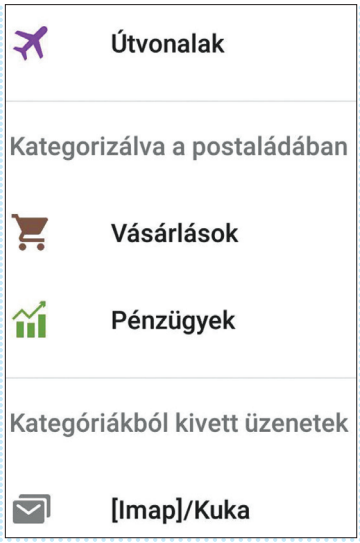
A világ e-mail-forgalma egyedül a tavalyi évben elérte a napi 206 milliárdot – legalábbis a The Radicati Group nevű piackutató cég statisztikái szerint. Ráadásul ez a szám tovább nőhet, a következő négy évben átlagban 30 milliárddal. Ezzel az óriási mennyiséggel az a legnagyobb baj, hogy nagy része egyáltalán nem releváns – spam, hirdetés, esetleg kéretlen hírlevél. Az asztali gépeken futó levelezőkliensek túlnyomó része már évek óta rendelkezik olyan intelligens szűrőkkel, amelyek kérésre igyekeznek megszabadítani ezektől, és mappákba sorolni a bejövő üzeneteket. Az okostelefonok felhasználói azonban egyelőre hiába várnak erre, az Apple és az Android alapértelmezett levelezőprogramjai egyszerűen csak megjelenítik a fiókokba érkező leveleket. Szerencsére a külső fejlesztők által kínált megoldások már jobbak valamivel, és egyszerű szabályokkal igyekeznek valamennyire rendet vágni a káoszban. Ezen a téren a két nagy platform vezet, de a Windows Phone-ra is több és több ilyen program jelenik meg.

Jelen tesztünkben most hat programot hasonlítunk össze, amelyek mindegyike elérhető legalább a két fontos platformon, az iOS-en és az Androidon. Sorrendet azonban most nem állítottunk fel, elsősorban azért, mert a levelezőprogram esetében nagyon eltérő, hogy ki mire vágyik – jól működő szűrőkre, keresőre vagy éppen kinézetre. Mindenesetre a cikk végén a táblázatban feltüntettünk minden érdekesebb funkciót.

Az alapszolgáltatásokkal sincs baj

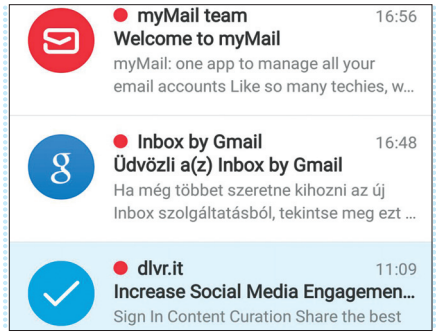
A külső alkalmazások sok esetben már az alapszolgáltatásokkal is jobban boldogulnak, mint az adott operációs rendszer natív kliense. Az iOS esetében például mindenki tudja, hogy a leveleken végigsimítva az iránytól függően törölhetjük vagy átmozgathatjuk őket – ezek a mozdulatok azonban előre meghatározottak. A külső alkalmazásoknál azonban a gesztusokat is testre tudjuk szabni, ráadásul több funkciót is elérhetünk velük. A Boxer kifejezetten jól áll ezen a téren, hiszen a simítással olvasottá is tehetjük az adott levelet, vagy éppen levélszemétként is megjelölhetjük.

Az előre telepített szoftverek másik gyenge pontja az osztályozás: jó esetben arra képesek, hogy előre megjelölt prio-



A Google Inbox mesterséges intelligencia segítségével maga szortírozza leveleinket

A Boxer nevű programban a gesztusok funkciói nagyon jól testre szabhatóak



A MyMail képes arra, hogy egy előre beállított küldő szerint leválogassa leveleinket

ritások szerint kategorizálják az üzeneteket. Az Outlook ezzel szemben képes arra, hogy felismerje, ha egy levél egy korábbi párbeszéd újabb eleme, és automatikusan összekapcsolja az előző beszélgetéssel. Másik hasznos szolgáltatás a gyakori levelezőpartnerek előre sorolása, de a szoftver egész ügyes a kéretlen levelek kiszűrésében is.

A Blue Mail erőssége a könnyű használat: itt például a későbbi válaszhoz elég egyet simítani a levélen, és az máris bekerül a teendők listájába – magát az üzenetet pedig át is mozgathatjuk egy megfelelő mappába, nem kell a Bejövő fiókban tartani csak azért, hogy ne feledkezzünk meg róla.

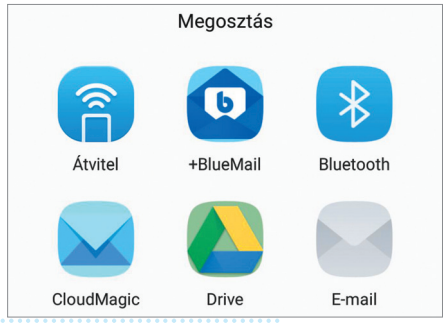
Általánosságban is elmondható, hogy az értesítési lehetőségek ezeknél a programoknál igen jól beállíthatók. A közönséges klienseknél rendszerint csak annyi választási lehetőségünk van, hogy kérünk értesítést az új üzenetekről, vagy sem – ezzel szemben például a MyMail már a levél feladója szerint is képes különböző rezgéseket vagy hangjelzéseket adni, de beállíthatjuk úgy is, hogy csak a munkahelyi szerverről érkező üzeneteknél jelezzen. Ezenfelül a jelzésekre időpontokat is megszabhatunk, például kiköthetjük, hogy éjszaka ne pityegjen. Ennél is komolyabb azonban, hogy magát az értesítés formáját is beállíthatjuk: ha nem akarjuk, hogy a levél tárgya mindenki számára látható legyen, akkor megadhatjuk, hogy csak a feladó jelenjen meg a záróképernyő felugró üzenetében.

A levelek tartalmának védelméhez a vizsgált programok egy része külön zárat is kínál, például PIN-kódot, amelynek ismerete nélkül az alkalmazás nem is indul el. Ennek persze csak akkor van értelme, ha a telefon lezáróképernyőjét és memóriáját is jelszóval védjük, különben az alkalmazás védelmét nem igazán nehéz megkerülni.

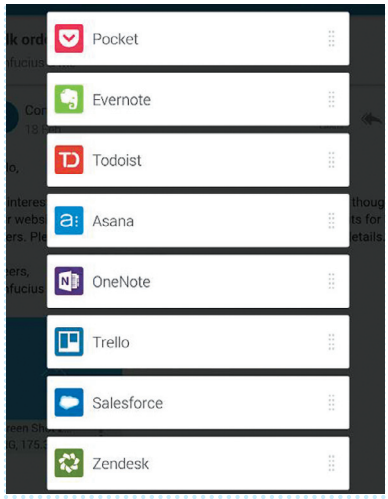
Integráció a meglévő rendszerbe

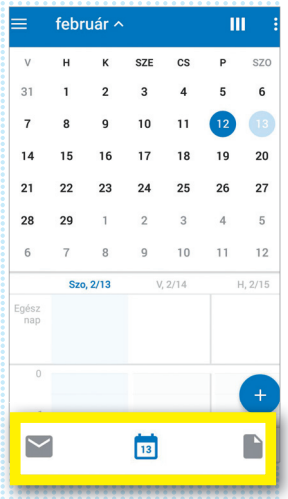
Nyilvánvaló, hogy a levelek fogadása és küldése egyetlen programnak sem okoz gondot, de az operációs rendszer komponenseivel és más alkalmazásokkal való együttműködés, vagy a csatolmányok kezelése során már nagyok az eltérések ezen alkalmazások és a gyári appok között. Az utóbbiaknak természetesen nincs gondjuk az OS komponenseivel való kommunikációval, de más forrásból már nem mindig egyszerű csatolni a fájlokat. Ezen a területen a külső gyártók szoftverei sokkal ügyesebbek, és közvetlenül tudnak kapcsolódni több felhőalapú tárolóhoz is, legyen szó a OneDrive-ról, a Dropboxról, a Boxról vagy a Google Drive-ról. Ez nagyon könnyűvé teszi például a fotók megosztását, míg a natív kliensnél előfordulhat, hogy a levél megírását előbb fel kell függeszteni, át kell →

Speciális API-k segítségével a levelező-programok nagyon jól integrálódnak az operációs rendszerhez



A CloudMagic különböző plugineket kínál az adatcserére egy sor felhőalapú szolgáltatáshoz





Az Outlookban a naptár is kezelhető, így a céges találkozók, értekezletek megbeszélése is működik

lépni a tárhely kliensébe, ott a telefon belső memóriájába áttölteni az adott dokumentumot, majd a levélbe visszalépve csatolni azt. Ebben a folyamatban különösen jól működik a CloudMagic, ehhez ugyanis több ilyen, a más szolgáltatásokkal való kommunikációt lehetővé tevő plugin is létezik, amelyekkel közvetlenül elérhetjük az Evernote dokumentumokat vagy a Saleforce adatait.

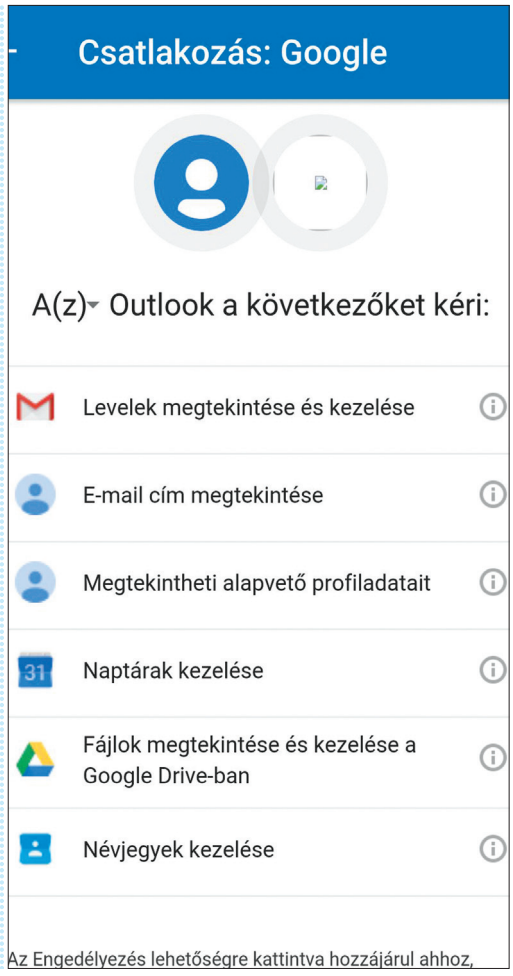
Sokáig a gyári alkalmazásoknak nagy előnyük volt az operációs rendszerrel való tökéletes együttműködés, de a külső appok ezen a téren is behozták a lemaradást: az Android és az iOS esetében a rendelkezésre álló API-k kihasználásával már ugyanazokat a szolgáltatásokat érik el, mint az eredeti programok. Az iOS esetében ezt biztonsági okokból persze még aktiválni kell: a beállítások között kell megadni, hogy melyik legyen az új levelezőalkalmazás. Innentől kezdve azonban nemcsak a fájlokhoz és képekhez, de például a naptárhoz is hozzáférhetnek – erre különösen a Boxernek és az Outlooknak van szüksége, bár az ilyen funkciók inkább csak a vállalati környezetben érdekesek, hiszen a meghívások és találkozók a levelezésben kezelhetőek velük.

Hiányos védelem

Egy nagyobb probléma van csak ezekkel a programokkal, az pedig az adatok védelme. Ahogy már említettük, néhány helyen lehetőségünk van a program indítását PIN-kóddal védeni, de az adatokra ez nem vonatkozik. Ahhoz pedig, hogy valós idejű keresést, naptárintegrációt és más kényelmi szolgáltatást nyújthassanak, egy csomó érzékeny adatot az alkalmazás gyártójának szerverén tárolnak. Ez a szerver veszi át az eredeti levelezőfiókról az üzeneteket, ez végzi a keresést, a szűrést és így tovább. Ez különösen a vállalati fiókoknál lehet gond, hiszen sok cég megtiltja alkalmazottainak az üzenetek idegen szervereken keresztül történő továbbítását.

Gondot jelenthet a személyes adatok védelme is. Ha például az Outlookot összekötjük Gmail-fiókunkkal is, akkor az nemcsak a levelekhez, névjegyekhez és mondjuk a naptárhoz kap hozzáférést, hanem a profiladatainkhoz és a Drive-on tárolt fájlokhoz is. Egyedi jogosultságokat sajnos ebben az esetben nem tudunk beállítani, úgyhogy jobban tesszük, ha inkább az IMAP protokoll használatával csatlakozunk: az üzenetek így is a szerveren maradnak, de más adatokhoz a kliens már nem fér hozzá. A megoldás hátulütője, hogy a levelek nem valós időben érkeznek meg, hanem pár perc késéssel.

Egyelőre persze sehol sem hallottunk arról, hogy a levelezőprogramok gyártói visszaéltek volna a kliensekből összegyűjtött adatokkal, tehát akinél munkaadója nem tiltja ezt, nyugodtan használja ki az online szolgáltatásokat. Már csak azt kell eldönteni, hogy melyik az a szolgáltatás, amelyet a legfontosabbnak ítélünk – az alapfunkciókban mindegyik kliens egyformán jó.



Elégtelen védelem

Ha az Outlookot szeretnénk használni Gmail-fiókunkkal, akkor vagy minden adatunkhoz engedélyezzük a hozzáférést, vagy semmihez sem – nincs arany középút.

Kliensprogram	BlueMail	Boxer	CloudMagic	Inbox	Outlook	MyMail
Tájékoztató ár	Ingyenes	Ingyenes, a Pro verzió iOS alatt 5 euró	Ingyenes	Ingyenes	Ingyenes	Ingyenes
Protokollok	IMAP, Exchange stb.	IMAP, Exchange stb.	IMAP, Exchange stb.	Gmail	IMAP, Exchange stb.	IMAP, Exchange stb.
Több fiók kezelése	●	Csak a Pro verzióban	●	●	●	●
Névjegyek átvétele	●	●	●	●	●	●
Naptárintegráció	○	●	○	○	●	○
Aláírás	●	Csak a Pro verzióban	●	●	●	●
Adatvédelem	PIN és ujjlenyomat	Csak a Pro verzióban	Jelszó	○	○	PIN és ujjlenyomat
Konfigurálható gesztusok	●	●	○	○	●	○
Hozzáférés a médiafájlokhoz	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●
Felhőszolgáltatások használata	OneDrive, Dropbox, Box, Google Drive stb.	OneDrive, Dropbox, Box, Google Drive stb.	○	○	OneDrive, Dropbox, Box, Google Drive stb.	OneDrive, Dropbox, Box, Google Drive stb.
Extra szolgáltatások	A később megválaszolandó levelekből to-do listát készíthetünk	A gesztusok rendkívül sokoldalúan beállíthatóak, jelenthetnek például levélszemetet is	Különálló pluginek az egyes felhőszolgáltatásokhoz, például Evernote-hoz	A beérkező levelek leválogatása mesterséges intelligencia segítségével	Párbeszédes megjelenítés, gyakori partnerek kiemelése	Értesítések finomhangolása személyre és időpontra is

● Igen ○ Nem

Zsebszámológép: abakusztól az appokig

Számolást segítő eszközöket gyakorlatilag azóta használunk, amióta elkezdtünk számolni. De csak az elektronika és a miniatürizálás tette lehetővé a valóban nagy teljesítményű zsebszámológépek megjelenését.

MATHIAS GERLACH/ROSTA GÁBOR

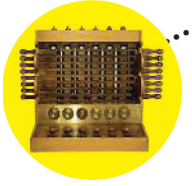
A legrégebbi számológép az ujjunk: de aki tíznél tovább akart számolni, annak ez nem volt már elég. A golyós számológép, az abakusz, illetve annak különböző formái időszámításunk előtt a második, harmadik században jelentek meg a mai Kína és Mezopotámia területén. Ezeket a rudakon elmozduló golyóbisokat használta aztán az emberiség egészen a 17. századig: az ekkor feltalált logaritmusokon alapuló eszközök ugyanis tíz év alatt leváltották őket.

A szorzást és az osztást felgyorsító mai logarlécet az angol Edmond Gunternek köszönhetjük, de ebben az időben a tübingi Wilhelm Schickard már egy mechanikus számolóeszközön dolgozik. Ezeknél a szerkezeteknél az áttörést az 1645-ben megjelent, a híres francia matematikusnak, Blaise Pascalnak köszönhető Pascaline hozta meg. A fogaskerekeken, görgőkön és valamilyen mechanikus meghajtáson alapuló számológépek folyamatosan tökéletesedtek, de igazán zsebben hordhatóvá sem ezek, sem a később, a 20. század elején felbukkanó elektroncsöves és lyukkártyás változatok nem tudtak válni.

96×64 pixeles
volt a felbontása az első grafikus számológépnek, a Casio FX-7000G-nek.

Az 1960-as években a mikroprocesszorokkal készülő egységek tömege még mindig több kg-os volt, az igazi áttörést pedig 1967-ben a Texas Instruments mérnökei érték el, akiknek sikerült annyira összezsugorítani az alkatrészeket, hogy az egész készülék elfért egy tenyérben. A Cal-Tech névre hallgató prototípus, amely a négy alapműveletet tudta elvégezni, másfél kilogramm tömegű volt, egy elemmel pedig négy órát tudott működni. A Cal-Techre alapuló Pocketronicot 1970-től forgalmazta a Canon, de ebben az időben jelent meg a piacon a Casio, a Sanyo és a Sharp is. Két évvel később az első tudományos-mérnöki számológép is piacra került: ez a legendás HP 35, amely trigonometrikus és logaritmikus műveletek elvégzésére is képes volt.

A magyar osztálytermekben a 80-as évek közepe, vége felé kezdtek terjedni a zsebszámológépek, amelyek egyre gyakrabban már napelemről működtek – az első ilyen készülék a Sharp EL-8026 volt. Nem sokkal később igazi státusszimbólummá váltak a számológéppel kombinált karórák, közülük is az első, a Casio C-80 vált igazán ismertté. A PC terjedésével azonban a zsebszámológépeknek is lassan leáldozott, a szoftverben megvalósított kalkulátor egyre inkább alapfelszereltséggé vált (már a Windows 3.0 is tartalmazott ilyet). A mai okostelefonokra pedig rengeteg fizetős vagy éppen ingyenes számológépappot tölthetünk le, sokszor egy profi grafikus kalkulátort megszégyenítő tudással.



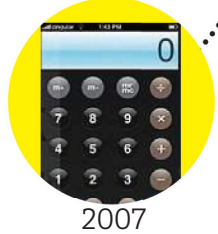
1623
Mechanikus számológép
Fogaskerekekkel és görgőkkel működik

1967
Cal-Tech prototípus
Az 1,5 kg tömegű eszköznek nem volt kijelzője, az eredmények papírcsíkra kerültek

1972
HP 35
Az első tudományos számológép egyik fejlesztője a későbbi Apple-alapító Steve Wozniak

1976
Sharp EL-8026
A világ első napelemes zsebszámológépe. Az energiát biztosító cellák a hátlapra kerültek

1990
Windows 3.0
A 3.0-s Windows-verziótól kezdődően a tudományos számológép a számítógépek részévé válik



2007
Alkalmazások
Az első iPhone-ba kerülő számológép dizájnja a legendás Braun ET 66-ot idézi

CHIP TESZTKÖZPONT
FÜGGETLEN. SZAKÉRTŐ.

CHIP Top 10-áttekintés

A legjobb hardverek: a CHIP tesztközpont évente több mint 1000 terméket tesztel. A különféle kategóriákba sorolt termékek alapos vizsgálata segít megállapítani azok sorrendjét.

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > KEZDŐ

A **Canon PowerShot SX610 HS** olcsó fényképezőgép jó zoomátfogással és nagy elméleti felbontással, ám a képei viszonylag zajosak.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (45%)	Felszereltség/ kezelés (40%)	Sebesség (15%)	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkéslelte-tés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átfogása (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	Sony Cyber-shot DSC-WX220	76,7	49 000 Ft	79	70	88	110/390	0,18	8,7	18,0	25–250	SDXC	○	120
2	Sony Cyber-shot DSC-WX350	75,3	59 000 Ft	71	76	88	240/860	0,17	9,9	18,0	25–500	SDXC/MS Duo	○	164
3	Nikon Coolpix L840	71,3	50 000 Ft	63	77	81	490/1600	0,28	9,1	15,9	23–855	SDXC	20	545
4	Nikon Coolpix S7000	68,5	48 000 Ft	64	69	81	130/430	0,39	9,1	15,9	25–500	SDXC	20	160
5	**Canon PowerShot SX610 HS**	67,4	50 000 Ft	61	73	72	160/730	0,21	1,8	20,2	25–450	SDXC	○	191
6	Canon PowerShot SX600 HS	67,0	60 000 Ft	60	71	77	170/780	0,26	2,2	15,9	25–450	SDXC	○	190
7	Panasonic Lumix DMC-TZ56	65,1	66 000 Ft	52	76	76	150/540	0,37	8,5	15,9	24–480	SDXC	77	224
8	Canon Ixus 275 HS	65,0	54 000 Ft	55	72	78	120/500	0,21	1,9	20,2	25–300	SDXC	○	145
9	Olympus TG-850	64,9	84 000 Ft	56	69	82	130/470	0,28	7,2	15,9	21–105	SDXC	37	218
10	Canon Ixus 170	62,4	32 000 Ft	61	64	62	140/480	0,34	0,7	19,9	25–300	SDXC	○	141

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > ÁLTALÁNOS

A **Canon PowerShot G5 X** a jó képminőséget és a sebességet vegyíti a nagy felbontással, azonban akkuüzemideje meglehetősen alacsony.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (45%)	Felszereltség/ kezelés (40%)	Sebesség (15%)	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkéslelte-tés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átfogása (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	Sony Cyber-shot DSC-RX100 IV	94,3	360 000 Ft	99	89	94	150/520	0,24	16,2	20,0	24–70	SDXC	○	295
2	Sony Cyber-shot DSC-RX100 III	93,8	220 000 Ft	100	88	91	160/500	0,36	10,0	20,0	24–70	SDXC/MS Duo	○	290
3	Panasonic Lumix DMC-LX100	92,4	200 000 Ft	92	91	98	190/590	0,21	10,3	12,7	24–75	SDXC	○	393
4	Canon PowerShot G7 X	88,7	164 000 Ft	93	83	90	130/570	0,25	6,0	20,0	24–100	SDXC	○	302
5	Sony Cyber-shot DSC-RX100 II	87,7	140 000 Ft	93	84	80	220/720	0,39	8,8	20,0	28–100	SDXC/MS Duo	○	280
6	Canon PowerShot G1 X Mark II	87,5	200 000 Ft	93	84	83	150/590	0,36	4,9	13,0	24–120	SDXC	○	560
7	Fujifilm Finepix X30	87,0	135 000 Ft	87	88	85	240/710	0,33	11,2	12,0	28–112	SDXC	○	433
8	Canon PowerShot G16	86,9	110 000 Ft	87	88	85	210/1440	0,25	11,9	12,0	28–140	SDXC	○	355
9	**Canon PowerShot G5 X**	86,4	248 000 Ft	86	88	85	140/450	0,30	6,7	20,0	24–100	SDXC	○	377
10	Sony Cyber-shot DSC-RX100	85,6	114 000 Ft	89	82	85	200/760	0,25	9,9	20,0	28–100	SDXC/MS Duo	○	240

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > KOMPAKT ULTRAZOOM

A Panasonic Lumix DMC-TZ61 ugyan nem a legfrissebb modell, de ahogy az pontszámain is látszik, felveszi a versenyt az újakkal, árával is.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (45%)	Felszereltség/ kezelés (40%)	Sebesség (15%)	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkéslelte-tés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átfogása (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	Sony Cyber-shot DSC-HX90V	80,9	120 000 Ft	72	90	83	200/570	0,21	10,2	18,0	24–720	SDXC	○	245
2	Panasonic Lumix DMC-TZ71	79,7	114 000 Ft	72	87	84	150/530	0,24	8,5	12,0	24–720	SDXC	12	243
3	**Panasonic Lumix DMC-TZ61**	79,3	110 000 Ft	74	89	71	140/520	0,23	8,4	18,0	24–720	SDXC	12	236
4	Sony Cyber-shot DSC-WX500	78,6	106 000 Ft	73	82	86	220/730	0,23	9,9	18,0	24–720	SDXC	○	233
5	Sony Cyber-shot DSC-HX60V	77,8	85 000 Ft	73	84	76	230/690	0,40	9,9	20,2	24–720	SDXC/MS Duo	○	272
6	Panasonic Lumix DMC-TZ41	76,9	230 €	71	81	83	150/480	0,24	10,0	18,0	24–480	SDXC	12	198
7	Canon PowerShot SX710 HS	74,5	81 000 Ft	70	75	87	130/560	0,34	6,8	20,2	25–750	SDXC	○	270
8	Canon PowerShot SX700 HS	72,9	300 €	68	76	78	200/620	0,28	8,6	15,9	25–750	SDXC	○	270
9	Olympus SH-1	72,8	90 000 Ft	65	75	91	230/840	0,13	12,6	15,9	25–600	SDXC	37	270
10	Nikon Coolpix S9700	72,4	250 €	68	76	76	220/550	0,30	5,2	15,9	25–750	SDXC	323	235

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–45,0) Belépőszint (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100); ● Igen ○ Nem

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > ULTRAZOOM

A **Panasonic Lumix FZ1000** villámgyors, nagyon jól felszerelt modell, jó képminőséggel és zoomátfogással, gyengeségek nélkül.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (45%)	Felszereltség/ kezelés (40%)	Sebesség (15%)	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkéselte-tés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átfogása (mm)	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	**Panasonic Lumix DMC-FZ1000**	**94,1**	212 000 Ft	88	98	100	180/590	0,12	9,5	20,0	25–400	SDXC	○	835
2	Sony Cyber-shot DSC-RX10 II	**92,7**	490 000 Ft	90	95	95	210/570	0,25	14,1	20,0	24–200	SDXC	○	848
3	Sony Cyber-shot DSC-RX10	**92,5**	250 000 Ft	92	94	91	220/600	0,21	9,4	20,0	24–200	SDXC	○	820
4	Panasonic Lumix DMC-FZ300	**88,9**	165 000 Ft	75	100	100	210/680	0,16	12,3	12,0	25–600	SDXC	○	701
5	Canon PowerShot G3 X	**85,5**	260 000 Ft	84	87	86	160/610	0,31	6,6	20,0	24–600	SDXC	○	738
6	Sony Cyber-shot DSC-HX400V	**84,7**	115 000 Ft	83	89	78	170/700	0,32	9,6	20,2	24–1200	SDXC/MS Duo	105	660
7	Panasonic Lumix DMC-FZ200	**83,3**	92 000 Ft	70	98	83	280/970	0,42	12,1	12,0	25–600	SDXC	70	595
8	Fujifilm Finepix X-S1	**81,5**	192 000 Ft	74	90	82	220/700	0,24	6,6	12,0	24–624	SDXC	26	945
9	Olympus Stylus 1	**81,1**	152 000 Ft	75	84	92	240/870	0,25	7,2	11,8	28–300	SDXC	○	402
10	Nikon Coolpix P900	**77,9**	196 000 Ft	69	87	81	230/970	0,26	6,7	15,9	24–2000	SDXC	○	915

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > TÜKÖRREFLEXES

Kiváló képminőség és felszereltség jellemzi a **Panasonic Lumix DMC-GX8**-at, ami 4K-videók készítésére is képes, azonban zárkésleltetése gyenge.

		Összpontszám	Tájékoztató ár (csak váz)	Képminőség (40%)	Felszereltség/ kezelés (35%)	Sebesség (10%)	Videominőség (15%)	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkéselte-tés (s)	Sorozatfelvétel (1 mp/összes)	Felbontás (Mpixel)	ISO-értékek	Képstabilizátor	Memóriakártya	Tömeg (g)
1	Panasonic Lumix DMC-GH4	**94,3**	368 000 Ft	90	98	90	100	410/850	0,08	9,7/100	15,9	100-25 600	○	SDXC	560
2	Nikon D7200	**92,3**	290 000 Ft	91	100	93	78	1560/3470	0,08	5,8/101	24,0	100-102 400	○	SDXC	751
3	**Panasonic Lumix DMC-GX8**	**91,8**	380 000 Ft	94	89	83	100	280/550	0,12	8,6/∞	20,2	100-25 600	●	SDXC	483
4	Sony Alpha 77 II	**91,5**	325 000 Ft	92	97	85	80	330/680	0,07	11,9/65	24,0	50-51 200	●	MS, SDXC	730
5	Panasonic Lumix DMC-G70	**91,4**	250 000 Ft	91	91	86	97	290/580	0,09	11,1/∞	15,8	200-25 600	○	SDXC	411
6	Pentax K-3 II	**88,7**	300 000 Ft	89	97	78	76	690/1260	0,12	7,1/37	24,1	100-51 200	●	SDXC	783
7	Nikon D5500	**87,0**	190 000 Ft	91	87	91	74	1070/1900	0,12	5,0/∞	24,0	100-25 600	○	SDXC	478
8	Panasonic Lumix DMC-GX7	**86,9**	160 000 Ft	90	87	83	82	270/500	0,10	5,3/∞	15,8	125-25 600	●	SDXC	405
9	Pentax K-3	**86,9**	270 000 Ft	82	97	87	76	750/1520	0,10	8,2/67	24,1	100-51 200	●	SDXC	800
10	Canon EOS 7D Mark II	**86,5**	442 000 Ft	85	94	90	73	1280/2000	0,13	9,5/∞	20,0	100-51 200	○	SDXC	920

MEGHAJTÓ > 2,5”

A **Toshiba H200 1TB** hibrid merevlemez, ami különösen a gyakorlati tesztek során (például a rendszerindításnál) teljesített kiválóan.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Zajszint (30%)	Energiaigény (30%)	Teljesítmény (20%)	Elérési idő (10%)	Gyakorlati teszt (10%)	Max. fogyasztás (W)	Működési zaj (son)	Olvasási sebesség (MB/s)	Elérési idő (ms)	Kapacitás (GB)	Interfész	Forgási sebesség (rpm)
1	Seagate Laptop Thin SSHD (ST500LM000)	**83,3**	19 000 Ft	38 Ft	93	73	86	93	70	2,0	0,9	95,2	14,2	500	SATA 300	5400
2	Western Digital Blue (WD7500BPVT)	**83,1**	29 000 Ft	39 Ft	97	100	66	80	28	2,1	1,0	73,9	19,1	750	SATA 300	5400
3	Toshiba MQ01ACF050	**82,7**	17 000 Ft	34 Ft	97	63	99	97	51	3,1	0,5	109,9	15,6	500	SATA 600	7200
4	**Toshiba H200 1TB (HDWM110EZSTA)**	**82,3**	30 000 Ft	30 Ft	92	65	83	87	100	3,0	0,7	92,2	17,0	1000	SATA 600	5400
5	Western Digital Red (WD10JFCX)	**81,5**	23 000 Ft	23 Ft	90	80	85	89	46	2,0	0,7	94,7	17,1	1000	SATA 600	5400
6	Western Digital Blue (WD10JPVT)	**81,3**	25 000 Ft	25 Ft	86	89	76	92	42	2,2	1,0	84,5	16,4	1000	SATA 300	5400
7	Seagate Laptop Ultrathin (ST500LT032)	**79,9**	23 000 Ft	46 Ft	98	80	77	75	37	2,6	0,4	86,5	21,0	500	SATA 600	5400
8	HGST Travelstar 7K1000 (HTS721010A9E630)	**79,3**	17 000 Ft	17 Ft	100	53	100	83	53	3,6	0,4	111,7	18,2	1000	SATA 600	7200
9	Seagate Momentus (ST1000LM024)	**79,2**	15 000 Ft	15 Ft	85	87	72	89	42	2,5	1,2	80,3	16,5	1000	SATA 300	5400
10	HGST Travelstar 5K1000 (HTS541010A9E680)	**79,1**	15 000 Ft	15 Ft	83	95	76	68	38	2,2	1,2	85,2	22,2	1000	SATA 300	5400

MEGHAJTÓ > 2,5” KÜLSŐ

Nagy tárhelyet és jó sebességet kínál a **Verbatim Store n Go 2TB (53177)** apró mérettel és főleg tömeggel ötvözve, viszonylag magas fogyasztással.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Mobilitás (30%)	Teljesítmény (30%)	Zajszint (20%)	Energiaigény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Működési zaj (son)	Max. fogyasztás (W)	USB 2.0/3.0/ FW/eSATA	Kapacitás (GB)	Formátum (hüvelyk)	Tömeg (g)	Méret (mm)
1	Toshiba Canvio Slim for Mac 500GB	**88,7**	23 000 Ft	46 Ft	100	70	93	95	95,8	0,5	3,4	○/●/○/○	500	2,5	160	107 × 75 × 9
2	**Verbatim Store n Go 2TB (53177)**	**87,9**	38 000 Ft	19 Ft	93	75	94	93	104,0	0,4	3,2	○/●/○/○	2000	2,5	166	115 × 76 × 12
3	Seagate Backup Plus P. 4TB (STDR4000200)	**87,3**	80 000 Ft	20 Ft	79	79	100	100	107,3	0,3	3,7	○/●/○/○	4000	2,5	244	115 × 78 × 21
4	Freecom Mobile Drive XXS Leather 500GB	**85,4**	29 000 Ft	58 Ft	97	61	97	94	83,0	0,6	2,3	○/●/○/○	500	2,5	140	113 × 86 × 10
5	Toshiba Canvio Connect II 500GB	**85,3**	20 000 Ft	40 Ft	94	65	92	96	88,5	0,6	3,2	○/●/○/○	500	2,5	139	109 × 78 × 14
6	Adata DashDrive Elite HE720 500 GB	**85,3**	24 000 Ft	48 Ft	97	64	93	92	87,9	0,5	2,9	○/●/○/○	500	2,5	168	117 × 79 × 9
7	Toshiba Stor.E Slim 1TB	**85,2**	28 000 Ft	28 Ft	94	70	94	86	96,0	0,4	3,0	○/●/○/○	1000	2,5	149	108 × 77 × 13
8	Toshiba Stor.E Slim for Mac 1TB	**85,0**	29 000 Ft	29 Ft	94	66	100	86	89,5	0,3	3,0	○/●/○/○	1000	2,5	149	108 × 77 × 13
9	Verbatim Store n Go 2TB (53198)	**84,6**	105 €	16 Ft	88	72	89	94	98,3	0,5	3,0	○/●/○/○	2000	2,5	175	119 × 81 × 14
10	Freecom Mobile Drive XXS Leather 1TB	**84,1**	40 000 Ft	40 Ft	97	62	90	93	83,5	0,8	2,3	○/●/○/○	1000	2,5	140	113 × 86 × 10

MEGHAJTÓ > 3,5”

A Seagate hibrid merevlemeze, a **Desktop SSHD 2TB (ST2000DX001)** gyors, olcsó, és kiválóan teljesít rendszerlemezként.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Teljesítmény (30%)	Zajszint (30%)	Elérési idő (15%)	Gyakorlati teszt (15%)	Energiaigény (10%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Működési zaj (son)	Olvasási elérési idő (ms)	Átlagos fogyasztás (W)	Kapacitás (GB)	Interfész	Forgási sebesség (rpm)
1	HGST Ultrastar He8 8TB (HUH728080ALE600)	79,4	204 000 Ft	30 Ft	84	95	95	36	63	162,7	1,6	13	5,7	8000	SATA 600	7200
2	**Seagate Desktop SSHD 2TB (ST2000DX001)**	79,2	28 000 Ft	14 Ft	85	77	65	100	60	165,9	1,8	17	5,9	2000	SATA 600	7200
3	HGST Deskstar NAS 6TB (HDN726060ALE610)	77,4	97 000 Ft	17 Ft	93	80	99	38	49	181,7	2,2	12	7,4	6000	SATA 600	7200
4	Western Digital Red Pro 6TB (WD6001FFWX)	76,8	100 000 Ft	19 Ft	97	78	90	43	45	188,4	2,3	12	8,0	6000	SATA 600	7200
5	Seagate Desktop SSHD 4TB (ST4000DX001)	76,4	45 000 Ft	11 Ft	77	86	65	72	69	150,5	1,2	19	5,2	4000	SATA 600	5900
6	HGST Deskstar NAS 5TB (0S03836)	74,2	90 000 Ft	18 Ft	84	79	99	39	46	163,7	2,0	12	7,7	5000	SATA 600	7200
7	Seagate Enterprise NAS 8TB (ST8000NE0001)	74,1	146 000 Ft	19 Ft	100	73	76	46	40	195,3	1,9	16	8,9	8000	SATA 600	7200
8	Seagate E. Capacity 3.5 v4 (ST6000NM0024)	73,6	123 000 Ft	20 Ft	95	65	95	46	44	185,8	3,6	12	8,2	6000	SATA 600	7200
9	Toshiba P300 2TB (HDWD120EZSTA)	73,4	32 000 Ft	16 Ft	83	88	71	35	62	161,5	1,1	15	5,8	2000	SATA 600	7200
10	Toshiba X300 5TB (HDWE150EZSTA)	72,5	170 €	11 Ft	88	76	87	40	43	172,6	2,4	12	8,4	5000	SATA 600	7200

MEGHAJTÓ > SSD 256-IG

A **Zotac Premium 240GB (ZTSSD-A5P-240G-PE)** teljesítménye általános és gyakorlati tesztekben egyaránt remek, és ára is kifejezetten baráti.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Teljesítmény (40%)	Elérési idő/IOPS (25%)	Gyakorlati teszt (25%)	Energiaigény (10%)	Max.sebesség (olvasás/írás MB/s)	Írási elérési idő (ms)	PCMark0 7 Storage (pont)	Átlagos fogyasztás (W)	Kapacitás (GB)	Interfész
1	Samsung 850 EVO 250GB (MZ-75E250B)	95,3	27 000 Ft	108 Ft	95	91	99	96	541/359	0,03	5574	1,1	250	SATA 600
2	Plextor M6V 256GB (PX-256M6V)	94,8	40 000 Ft	156 Ft	94	92	97	100	553/355	0,03	5440	0,9	256	SATA 600
3	Plextor M6 Pro 256GB (PX-256M6Pro)	93,8	42 000 Ft	164 Ft	97	86	99	84	543/495	0,04	5563	1,3	256	SATA 600
4	Samsung 850 PRO 256GB (MZ-7KE256)	91,5	39 000 Ft	152 Ft	97	78	100	83	538/513	0,03	5608	1,3	256	SATA 600
5	Adata Premier SP610 256GB (ASP610SS-256GM)	90,6	36 000 Ft	141 Ft	89	84	96	100	537/297	0,03	5378	0,9	256	SATA 600
6	Intel 730 Series 240GB (SSDSC2BP240G4)	90,1	49 000 Ft	204 Ft	90	100	96	50	544/286	0,10	5403	2,0	240	SATA 600
7	Samsung 840 EVO 250GB (MZ-7TE250BW)	88,9	41 000 Ft	164 Ft	95	74	97	81	544/329	0,03	5463	1,4	250	SATA 600
8	**Zotac Premium 240GB (ZTSSD-A5P-240G-PE)**	88,1	29 000 Ft	121 Ft	95	57	97	100	549/527	0,04	5430	1,0	240	SATA 600
9	GoodRAM Iridium Pro (SSDPR-IRIDPRO-240)	87,3	38 000 Ft	158 Ft	100	57	97	87	554/537	0,04	5463	1,3	240	SATA 600
10	Crucial MX100 256GB (CT256MX100SSD1)	85,6	39 000 Ft	152 Ft	90	77	97	61	531/346	0,05	5448	1,8	256	SATA 600

MEGHAJTÓ > SSD 256 FELETT

A **Samsung 850 EVO 500GB (MZ-75E500B)** nagy kapacitású SSD kiváló teljesítménnyel, energiaigénnyel és kedvező gigabájtonkénti árral.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Teljesítmény (40%)	Elérési idő/IOPS (25%)	Gyakorlati teszt (25%)	Energiaigény (10%)	Max.sebesség (olvasás/írás MB/s)	Írási elérési idő (ms)	PCMark0 7 Storage (pont)	Átlagos fogyasztás (W)	Kapacitás (GB)	Interfész
1	Samsung 850 EVO 2TB (MZ-75E2T0)	97,7	217 000 Ft	109 Ft	99	100	100	81	548/525	0,03	5629	1,4	2000	SATA 600
2	Samsung 840 EVO 1TB (MZ-7TE1T0BW)	95,7	128 000 Ft	128 Ft	96	97	98	82	527/511	0,03	5521	1,4	1000	SATA 600
3	Samsung 850 PRO 1TB (MZ-7KE1T0)	95,3	132 000 Ft	129 Ft	99	92	100	78	546/522	0,03	5626	1,4	1024	SATA 600
4	Transcend SSD370S (TS512GSSD370S)	94,6	56 000 Ft	109 Ft	97	86	97	100	551/460	0,03	5441	1,0	512	SATA 600
5	**Samsung 850 EVO 500GB (MZ-75E500B)**	93,9	49 000 Ft	98 Ft	98	83	99	92	540/520	0,04	5586	1,2	500	SATA 600
6	Samsung 850 PRO 512GB (MZ-7KE512)	93,4	68 000 Ft	133 Ft	99	82	100	82	551/526	0,04	5620	1,4	512	SATA 600
7	Samsung 850 EVO 1TB (MZ-75E1T0B)	92,5	96 000 Ft	94 Ft	99	87	99	76	543/524	0,04	5568	1,5	1024	SATA 600
8	Samsung 840 EVO 500GB (MZ-7TE500BW)	91,5	64 000 Ft	128 Ft	97	86	98	78	537/462	0,04	5513	1,5	500	SATA 600
9	Adata Premier SP610 512GB (ASP610SS-512GM)	90,9	78 000 Ft	152 Ft	94	79	96	96	537/441	0,04	5415	1,1	512	SATA 600
10	Crucial BX200 960GB	90,1	88 000 Ft	92 Ft	97	82	95	70	544/452	0,03	5344	1,6	960	SATA 600

MEMÓRIAKÁRTYA

A **SanDisk SDSDQXP-064G-G46A** kiváló sebességű és elérési idejű memóriakártya, akár 10 év garanciával, azonban elég borsos áron.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Teljesítmény (85%)	Elérési idő (15%)	Olvasási sebesség (átlag, MB/s)	Írási sebesség (átlag, MB/s)	Olvasási elérési idő (átlag, ms)	Írási elérési idő (átlag, ms)	Olvasási IOPS (átlag, ms)	Írási IOPS (átlag, ms)	Kapacitás (GB)
1	**SanDisk SDSDQXP-064G-G46A**	99,5	22 000 Ft	344 Ft	100	97	98,0	91,4	0,6	1,7	1647	593	64
2	SanDisk SDSDQXP-032G-G46A	92,1	11 000 Ft	344 Ft	94	81	98,1	90,3	0,5	3,5	2087	287	32
3	SanDisk SDSDQXP-016G-X46	85,6	10 000 Ft	625 Ft	85	83	92,0	80,0	1,1	2,6	904	392	16
4	Kingston UHS-I U3 32GB (SDCA3/32GB)	84,7	9000 Ft	281 Ft	89	58	96,1	87,3	0,5	10,2	1914	99	32
5	Transcend Ultimate 32GB (TS32GUSDU3)	82,7	13 000 Ft	406 Ft	89	42	96,4	85,8	0,7	27,6	1445	36	32
6	Samsung PRO 64GB (MB-MG64D)	81,9	17 000 Ft	266 Ft	87	50	89,6	80,1	0,8	15,6	1295	64	64
7	Kingston UHS-I U3 64GB (SDCA3/64GB)	77,1	14 000 Ft	219 Ft	77	71	97,0	81,6	0,4	5,5	2443	183	64
8	Toshiba Exceria 64GB (SD-CX64UHS1(6))	75,4	28 000 Ft	438 Ft	72	89	97,1	59,0	0,3	2,6	3012	391	64
9	Transcend Ultimate 64GB (TS64GUSDU3)	74,9	19 000 Ft	297 Ft	81	34	94,8	81,9	0,7	50,5	1422	20	64
10	Kingston 64GB (SDCA10/64GB)	73,2	14 000 Ft	219 Ft	73	63	97,0	76,7	0,4	7,7	2460	130	64

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–45,0) Belépőszint (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100); ● Igen ○ Nem

NAS > 2 LEMEZES

A **QNAP HS-251+** teljesítménye jó, felszereltsége remek, funkcionalitása pedig a mezőny legjobbja, de kétlemezes modellként elég sok helyet foglal.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség (20%)	Funkcionalitás (30%)	Zajszint (15%)	Energiaigény (15%)	Teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Működési zaj készenlét/működés (son)	Fogyasztás készenlét/működés (W)	Kapacitás	WLAN	USB 2.0/3.0	eSATA	Méretek (sz. × m. × mé., mm)
1	**QNAP HS-251+**	94,0	140 000 Ft	96	100	96	89	85	110,3	95,7	0,0/1,0	6,1/18,4	○	○	2/2	○	302 × 41 × 220
2	QNAP TS-251+-8G	93,7	162 000 Ft	100	100	76	82	100	112,8	95,7	0,4/1,8	9,6/18,2	○	○	2/2	○	102 × 169 × 225
3	Asustor AS5102T	91,7	133 000 Ft	96	98	80	84	93	110,8	102,5	0,3/1,8	8,3/19,7	○	○	2/3	●	108 × 164 × 230
4	Asustor AS5002T	91,3	105 000 Ft	96	98	77	85	93	109,8	102,5	0,4/1,9	8,1/19,5	○	○	2/3	●	108 × 164 × 230
5	QNAP TS-253 Pro-8G	91,2	180 000 Ft	92	99	79	87	92	110,3	96,5	0,2/1,8	7,2/18,4	○	○	○/3	○	102 × 156 × 216
6	QNAP TS-251-4G	91,1	114 000 Ft	92	99	83	83	91	110,0	96,1	0,2/1,6	9,1/19,9	○	○	2/2	○	102 × 169 × 219
7	QNAP HS-251	90,8	116 000 Ft	88	99	100	85	79	103,4	72,6	0,0/0,9	7,7/18,4	○	○	2/2	○	302 × 41 × 220
8	QNAP TS-251C	89,1	104 000 Ft	88	97	82	91	83	109,2	103,2	0,3/1,6	5,6/16,4	○	○	2/1	○	102 × 169 × 225
9	Synology DS214+	88,7	112 000 Ft	90	95	91	78	85	101,8	98,7	0,3/1,1	11,0/21,9	○	○	1/2	●	104 × 157 × 232
10	Synology DS214play	87,4	115 000 Ft	89	96	87	77	82	96,7	103,7	0,5/1,1	11,2/25,2	○	○	1/2	●	108 × 165 × 233

NAS > 4 LEMEZES

Az **Asustor AS-5004T** teljesítménye remek, funkcionalitásban pedig az eddigi legjobb, fejlett operációs rendszerrel és felhőmentéssel, ám ára hullámzó.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség (20%)	Funkcionalitás (30%)	Zajszint (15%)	Energiaigény (15%)	Teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Működési zaj készenlét/működés (son)	Fogyasztás készenlét/működés (W)	Kapacitás	LAN	USB 2.0/3.0	eSATA	Méretek (sz. × m. × mé., mm)
1	QNAP TS-451+-8G	96,8	220 000 Ft	92	100	99	91	100	113,1	111,1	0,4/1,2	15,3/25,3	○	2	2/2	○	160 × 170 × 220
2	QNAP TS-453mini-2G	96,7	180 000 Ft	100	99	100	94	90	104,6	111,4	0,3/1,2	13,7/29,6	○	2	2/3	○	151 × 215 × 205
3	Asustor AS-5104T	96,2	161 000 Ft	96	100	91	95	96	112,2	110,3	0,4/1,4	13,4/26,0	○	2	2/3	●	170 × 186 × 230
4	QNAP TS-451-4G	95,5	194 000 Ft	89	98	97	92	100	111,4	110,8	0,4/1,3	14,1/27,4	○	2	2/2	○	160 × 169 × 220
5	**Asustor AS-5004T**	93,9	138 000 Ft	93	100	91	97	86	96,9	111,9	0,4/1,4	12,4/25,8	○	2	2/3	●	170 × 186 × 230
6	QNAP TS-453 Pro-8G	92,1	238 000 Ft	96	98	82	74	100	112,2	111,9	0,7/1,6	20,5/32,7	○	4	2/3	○	180 × 177 × 230
7	QNAP TS-431	89,0	78 000 Ft	82	91	97	96	83	101,1	73,0	0,4/1,3	13,0/25,4	○	2	○/3	●	160 × 169 × 220
8	Synology DS415+	87,4	185 000 Ft	74	95	91	88	86	100,4	111,9	0,7/1,3	14,4/30,9	○	2	1/2	●	203 × 165 × 233
9	Synology DS415play	86,3	138 000 Ft	72	95	93	81	87	99,8	91,2	0,7/1,3	18,0/30,3	○	1	3/2	○	203 × 165 × 233
10	Netgear ReadyNAS 314 RN31400	85,3	214 000 Ft	84	83	86	92	86	103,2	97,6	0,6/1,6	14,0/28,9	○	2	1/2	●	134 × 205 × 262

NYOMTATÓ > TINTASUGARAS, MULTIFUNKCIÓS

A **Canon Maxify MB2050** fő jellemzői a kiváló képminőség és kezelés, azonban felbontása viszonylag alacsony.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Nyomtatási költség (30%)	Képminőség (30%)	Nyomtatási sebesség (15%)	Felszereltség (15%)	Kezelés (10%)	Készenléti fogyasztás (W)	Nyomtatófelbontás (dpi)	Nyomtatási sebesség (ff. oldal/perc)	Nyomtatási sebesség (színes, oldal/perc)	Érintőképernyő	USB	LAN-kapcsolat	WLAN-kapcsolat	Patronok száma	Méret (sz. × m. × mé., cm)
1	Epson Workf. Pro WF-5620DWF	96,0	90 000 Ft	95	100	100	86	97	1,8	4800 × 1200	20,0	20,0	●	●	●	●	4	46 × 42 × 34
2	Epson Workf. Pro WF-4630DWF	93,9	95 000 Ft	88	100	100	86	97	1,8	4800 × 1200	20,0	20,0	●	●	●	●	4	46 × 42 × 34
3	HP Officejet Pro 8620	91,7	66 000 Ft	92	86	99	95	93	2,2	4800 × 1200	21,0	16,5	●	●	●	●	4	50 × 47 × 31
4	Canon Maxify MB5350	91,7	74 000 Ft	95	84	93	97	95	1,0	600 × 1200	23,0	15,0	●	●	●	●	4	46 × 39 × 35
5	HP Officejet Pro 8610	89,5	49 000 Ft	92	86	94	85	93	2,1	4800 × 1200	19,0	14,5	●	●	●	●	4	50 × 47 × 30
6	Epson Workforce WF-3620DWF	85,9	50 000 Ft	70	95	83	100	90	1,6	4800 × 2400	19,0	10,0	●	●	●	●	4	45 × 42 × 24
7	**Canon Maxify MB2050**	84,4	34 000 Ft	76	100	80	71	93	0,8	600 × 1200	16,0	11,0	○	●	○	●	4	46 × 39 × 26
8	HP Officejet 6700 Premium H711n	79,7	48 000 Ft	79	92	66	80	65	2,8	4800 × 1200	16,0	9,0	●	●	●	●	4	46 × 48 × 25
9	Ricoh Aficio SG 3110SFNw	77,6	66 000 Ft	100	69	74	60	69	3,1	3600 × 1200	12,0	12,0	○	●	●	●	4	40 × 44 × 33
10	HP Officejet Pro 6830	77,3	37 000 Ft	66	91	67	82	78	1,4	600 × 1200	18,0	10,0	●	●	●	●	4	46 × 56 × 22

OKOSTELEFON

A **Samsung Galaxy S6** villámgyors, 5,1 hüvelykes kijelzője remek, ahogy a kamerája is, de nagyon hiányzik belőle egy microSD-kártyahely

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Teljesítmény és kezelés (30%)	Felszereltség (20%)	Akku (15%)	Kijelző (15%)	Fényképező (10%)	Telefon és hangminőség (10%)	Akkumulátor-üzemidő (óra:perc)	CPU	Kijelzőtípus, méret (pixel)	Felbontás (pixel)	Kamera (Mpixel)	Memóriakártya-hely	WLAN (802.11)	Tömeg (g)
1	Samsung Galaxy S6 Edge 32GB	93,3	196 000 Ft	99	89	83	93	99	94	8:05	Exynos 7420 (2,1 GHz)	OLED, 5,1"	1440 × 2560	15,9	○	ac/n	132
2	**Samsung Galaxy S6 32GB**	93,2	150 000 Ft	100	89	85	93	99	88	8:34	Exynos 7420 (2,1 GHz)	OLED, 5,1"	1440 × 2560	15,9	○	ac/n	139
3	Sony Xperia Z5 Premium	91,6	248 000 Ft	97	100	71	100	83	86	6:13	Snapdragon 810 (2,0 GHz)	LCD, 5,5"	2160 × 3840	22,9	●	ac/n	182
4	LG G4	91,4	140 000 Ft	94	93	79	90	100	91	8:14	Snapdragon 808 (1,8 GHz)	LCD, 5,5"	1440 × 2560	15,9	●	ac/n	158
5	Sony Xperia Z5 Compact	91,2	160 000 Ft	97	100	73	94	87	84	7:09	Snapdragon 810 (2,0 GHz)	LCD, 4,6"	720 × 1280	22,9	●	ac/n	138
6	Samsung G. S6 Edge Plus 32GB	91,2	223 000 Ft	98	88	77	95	100	87	7:26	Exynos 7420 (2,1 GHz)	OLED, 5,7"	1440 × 2560	15,9	○	ac/n	152
7	Samsung Galaxy Note 4	91,0	154 000 Ft	94	95	81	89	90	94	7:55	Snapdragon 805 (2,7 GHz)	AMOLED, 5,7"	1440 × 2560	15,9	●	ac/n	177
8	Sony Xperia Z5	91,0	190 000 Ft	97	100	73	97	85	80	6:12	Snapdragon 810 (2,0 GHz)	LCD, 5,2"	1080 × 1920	22,9	●	ac/n	154
9	Google Nexus 6P 32 GB	90,7	210 000 Ft	98	83	89	98	92	93	9:40	Snapdragon 810 (2,0 GHz)	OLED, 5,7"	1440 × 2560	12,2	○	ac/n	181
10	Sony Xperia Z3 Compact	90,5	130 000 Ft	96	93	80	90	85	93	8:23	Snapdragon 801 (2,5 GHz)	LCD, 4,6"	720 × 1280	20,7	●	ac/n	129

TABLET

A 7 hüvelykes full HD kijelzővel szerelt **Huawei MediaPad X2** megfizethető, de teljesítménye így is kiváló, ahogy üzemideje is.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Kezelés (50%)	Kijelző (20%)	Mobilitás (20%)	Felszerelts. (10%)	Akkumulátor-üzemidő netezés-kor (óra:perc)	CPU	Flashmemória (GB)	Kijelzőméret	Felbontás (pixel)	Kamera (hátsó, Mpixel)	Memóriakártya-hely	Széles sáv	Tömeg (g)
1	Apple iPad Air 2 LTE 128GB	88,8	277 000 Ft	98	93	66	79	5:31	Apple A8X + M8 M. (1,5 GHz)	128	9,7"	2048 × 1536	8,0	○	LTE	444
2	Apple iPad mini 4 LTE 128GB	88,7	242 000 Ft	98	85	73	80	5:58	Apple A8 + M8 M. (1,5 GHz)	128	7,9"	2048 × 1536	8,0	○	LTE	306
3	**Huawei MediaPad X2**	88,3	125 000 Ft	84	92	100	79	8:33	Hisilicon Kirin 930 (2,0 + 1,5 GHz)	32	7,0"	1920 × 1200	13,0	●	LTE	255
4	Samsung G. TAB S2 8.0 LTE (SM-T715)	88,3	142 000 Ft	91	87	89	76	5:16	Exynos 5443 (1,3 + 1,9 GHz)	32	8,0"	2048 × 1536	8,0	●	LTE	272
5	Apple iPad mini 3 LTE 128GB	87,0	182 000 Ft	97	83	74	74	6:32	Apple A7 + M7 M. (1,3 GHz)	128	7,9"	2048 × 1536	5,0	○	LTE	341
6	Apple iPad mini Retina 4G 128GB	86,6	168 000 Ft	96	84	73	72	6:41	Apple A7 (1,3 GHz)	128	7,9"	2048 × 1536	5,0	○	LTE	339
7	HTC Google Nexus 9 16GB	86,2	96 000 Ft	92	100	71	62	7:21	Tegra K1 Dual Denver (2,3 GHz)	16	8,9"	2048 × 1536	8,1	●	○	423
8	Dell Venue 8 (7840)	86,0	124 000 Ft	86	87	97	62	9:49	Intel Atom Z3580 (2,33 GHz)	16	8,4"	2560 × 1600	6,0	●	○	310
9	Apple iPad Air 4G 128GB	85,9	220 000 Ft	97	85	66	72	6:05	Apple A7 (1,4 GHz)	128	9,7"	2048 × 1536	5,0	○	LTE	473
10	Apple iPad Pro	85,3	410 000 Ft	100	84	53	80	4:58	Apple A9X + M9 M. (2,26 GHz)	128	12,9"	2732 × 2048	8,0	○	LTE	724

TFT-MONITOR > 24"-IG

A **Samsung U24E850R** nagyon jó betekintési szöggel rendelkező 4K felbontású PLS panel, de a megvilágítása nem teljesen egyenletes.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (50%)	Felszerelts. (20%)	Ergonómia (20%)	Energiafelvétel (10%)	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Válaszidő G2G (ms)	Készenléti fogyasztás (W)	Képátló	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	DVI	VGA	HDMI-/Display-port
1	Eizo ColorEdge CG248-4K	93,3	720 000 Ft	100	100	92	49	323	178:1	9	< 0,1	24"	16:9	3840 × 2160	IPS	○	○	2/2
2	NEC MultiSync PA242W	83,5	342 000 Ft	91	50	91	98	267	152:1	6	< 0,1	24"	16:10	1920 × 1200	IPS	1	1	1/1
3	Asus PA249Q	81,8	160 000 Ft	94	64	90	43	262	154:1	5	0,4	24"	16:10	1920 × 1200	IPS	1	1	1/1
4	**Samsung U24E850R**	78,9	162 000 Ft	80	59	98	76	284	176:1	4	< 0,1	24"	16:9	3840 × 2160	PLS	○	○	1/1
5	Asus PA248Q	78,2	124 000 Ft	82	58	90	79	302	170:1	5	0,2	24"	16:10	1920 × 1200	IPS	1	1	1/1
6	Dell P2416D	76,7	82 000 Ft	88	42	85	71	264	186:1	5	< 0,1	24"	16:9	2560 × 1440	IPS	○	1	1/1
7	Dell UltraSharp U2413	76,2	156 000 Ft	88	52	84	50	250	148:1	6	< 0,1	24"	16:10	1920 × 1200	IPS	1	○	1/2
8	ViewSonic VX2475Smhl-4K	72,1	164 000 Ft	90	45	52	77	296	163:1	3	< 0,1	24"	16:9	3840 × 2160	PLS	○	○	2/1
9	Philips Brilliance 242G5	69,3	88 000 Ft	65	58	88	78	284	171:1	2	< 0,1	24"	16:9	1920 × 1080	TN	1	1	1/1
10	Eizo Foris FG2421	69,2	148 000 Ft	75	43	82	66	266	209:1	2	< 0,1	24"	16:9	1920 × 1080	PVA	1	○	1/1

TFT-MONITOR > 25" FELETT

A **BenQ SW2700PT** grafikusoknak szánt WQHD felbontású monitor a mezőny legjobb képminőségével.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (50%)	Felszerelts. (20%)	Ergonómia (20%)	Energiafelvétel (10%)	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Válaszidő G2G (ms)	Készenléti fogyasztás (W)	Képátló	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	DVI	VGA	HDMI-/Display-port
1	Eizo ColorEdge CG277	92,7	666 000 Ft	97	100	86	70	288	163:1	6	0,6	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	○	1/1
2	**BenQ SW2700PT**	91,4	238 000 Ft	100	73	98	73	329	183:1	5	0,2	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	○	1/1
3	Samsung U32D970Q	91,0	394 000 Ft	97	90	91	63	295	160:1	6	0,3	32"	16:9	3840 × 2160	PLS	1	○	1/2
4	Dell UltraSharp UP2715K	88,2	424 000 Ft	97	93	93	24	275	167:1	6	0,2	27"	16:9	5120 × 2880	IPS	○	○	0/2
5	LG 31MU97-B	87,8	380 000 Ft	96	75	80	87	254	163:1	4	0,2	31"	17:9	4096 × 2160	IPS	○	○	2/1
6	LG 27MB85Z-B	87,7	205 000 Ft	94	83	82	76	279	173:1	5	0,2	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	○	1/1
7	NEC SpectraView 272	87,3	680 000 Ft	97	68	91	67	300	165:1	5	0,7	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	○	1/1
8	Eizo CS270-BK	86,8	340 000 Ft	98	62	86	84	279	170:1	8	< 0,1	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	○	1/1
9	ViewSonic VP2780-4K	85,8	320 000 Ft	91	68	99	70	394	210:1	6	< 0,1	27"	16:9	3840 × 2160	IPS	○	○	1/1
10	Asus PA279Q	85,7	250 000 Ft	95	75	87	60	309	134:1	4	0,5	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	1	○	1/1

TV > 42"-IG

A mezőny legjobb hangminőségét adja a **Panasonic TX-40CSW524**, de energiaigénye és remek kijelzője miatt képminősége is kiváló.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (50%)	Felszerelts. (25%)	Ergonómia (15%)	Hangminőség (5%)	Energiafelvétel (5%)	Képátló	3D-technológia	Méret (sz. × m. × mé., cm)	HDMI	USB	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Fogyasztás (W)
1	Philips 42PFK7509	95,5	650 €	97	100	83	97	98	42	Polarizáció	95 × 65 × 23	4	2	290	190:1	40
2	Toshiba 40L7363DG	92,6	600 €	100	87	81	88	88	40	Shutter	92 × 60 × 18	4	2	282	172:1	59
3	**Panasonic TX-40CSW524**	91,0	180 000 Ft	94	79	96	100	98	40	○	90 × 56 × 23	2	1	392	220:1	38
4	Panasonic TX-39ASW504	89,0	200 000 Ft	88	81	100	98	99	39	○	89 × 56 × 25	2	1	267	225:1	34
5	Sony KDL-42W705B	88,3	186 000 Ft	87	86	100	83	87	42	○	96 × 60 × 17	4	2	263	205:1	61
6	LG 32LF6309	86,3	156 000 Ft	87	89	84	71	95	32	○	74 × 48 × 16	3	3	252	181:1	37
7	Samsung UE32J5150	78,5	300 €	80	57	99	87	100	32	○	72 × 47 × 21	2	1	265	209:1	33
8	Sony KDL-32R405C	75,3	110 000 Ft	85	57	65	88	88	32	○	74 × 47 × 15	2	1	348	177:1	32
9	Toshiba 32L2434DG	71,7	280 €	83	50	63	75	88	32	○	74 × 48 × 18	2	1	217	173:1	34
10	Hisense LHD32D50TS	69,6	200 €	76	59	63	88	66	32	○	73 × 43 × 9	3	1	166	173:1	30

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–45,0) Belépőszint (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100); ● Igen ○ Nem

TV > 42” FELETT

Az 55 hüvelykes **LG 55LF5809** hangminősége, ergonómiája és energiaigénye egyaránt kiváló, azonban a fényereje viszonylag gyenge.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (50%)	Felszereltség (25%)	Ergonómia (15%)	Hangminőség (5%)	Energiafelvétel (5%)	Képátló	3D-technológia	Méret (sz. × m. × mé., cm)	HDMI	USB	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Fogyasztás (W)
1	Sony KDL-65W855C	96,2	514 000 Ft	100	100	89	81	76	65"	Shutter	146 × 89 × 26	4	3	396	218:1	119
2	Sony KDL-43W805C	93,5	196 000 Ft	93	99	93	79	92	43"	Shutter	96 × 60 × 18	4	3	347	172:1	53
3	**LG 55LF5809**	88,5	240 000 Ft	85	85	100	100	97	55"	○	124 × 77 × 26	3	3	177	171:1	76
4	Grundig 55VLE841BL	85,9	580 €	87	87	90	59	79	55"	Shutter	124 × 78 × 24	4	3	293	191:1	82
5	Samsung UE55J6350	85,5	325 000 Ft	84	89	88	72	93	55"	○	124 × 78 × 32	4	3	317	191:1	79
6	Panasonic TX-50CSW524	84,9	255 000 Ft	87	81	85	68	98	50"	○	112 × 69 × 23	2	1	210	212:1	65
7	Samsung UE48J6250	84,8	198 000 Ft	83	89	88	81	80	48"	○	108 × 68 × 31	4	3	206	209:1	84
8	Sony KDL-60W605B	83,9	330 000 Ft	83	82	92	69	90	60"	○	137 × 84 × 23	4	2	294	215:1	93
9	Samsung UE60J6150	78,1	345 000 Ft	83	56	95	68	100	60"	○	164 × 88 × 30	2	1	291	200:1	70
10	Grundig 55VLE8570SL	77,6	750 €	69	89	92	74	72	55"	Shutter	124 × 78 × 24	4	2	347	191:1	106

TV > UHD 55”-IG

A **Sony KD-55X8505C** megfizethető UHD készülék remek képminőséggel 3D üzemmódban is, valamint kiváló felszereltséggel.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (50%)	Felszereltség (25%)	Ergonómia (15%)	Hangminőség (5%)	Energiafelvétel (5%)	Képátló	3D-technológia	Méret (sz. × m. × mé., cm)	HDMI	USB	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Fogyasztás (W)
1	LG 55UG8709	97,7	2200 €	100	96	96	90	96	55"	Polarizáció	124 × 78 × 26	3	3	414	186:1	88
2	Panasonic TX-55CRW854	96,2	2800 €	97	98	100	100	67	55"	Shutter	124 × 76 × 28	3	3	500	209:1	124
3	**Sony KD-55X8505C**	93,6	450 000 Ft	93	100	87	88	96	55"	Shutter	124 × 76 × 22	4	3	263	216:1	92
4	Samsung UE55JS8590	92,3	700 000 Ft	88	100	94	91	91	55"	Shutter	124 × 78 × 31	4	3	266	205:1	99
5	LG 49UF8519	88,4	1500 €	92	88	74	95	84	49"	Polarizáció	110 × 70 × 26	3	3	313	174:1	80
6	Panasonic TX-40CXW704	85,6	280 000 Ft	89	81	86	77	87	40"	Shutter	90 × 56 × 20	3	3	303	217:1	77
7	Panasonic TX-55CRW734	85,0	556 000 Ft	87	82	86	76	86	55"	○	124 × 77 × 25	3	3	358	203:1	101
8	Samsung UE48JU6550	84,3	344 000 Ft	77	89	94	91	99	48"	○	108 × 68 × 30	4	3	279	159:1	76
9	Panasonic TX-40CXW684	84,2	236 000 Ft	85	79	90	76	100	40"	○	90 × 56 × 20	3	3	258	172:1	60
10	Grundig 55VLX8582BP	83,1	1100 €	88	80	76	73	76	55"	Shutter	124 × 79 × 24	4	3	434	201:1	109

USB-MEMÓRIA

A **SanDisk Extreme Pró**ja nagy kapacitású USB-memória, remek olvasási és kiemelkedően jó írási sebességgel, strapabíró kivitelben.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Teljesítmény (80%)	Felszereltség (20%)	Olvasási sebesség (átlag, MB/s)	Írási sebesség (átlag, MB/s)	Olvasási elérési idő (átlag, ms)	Írási elérési idő (átlag, ms)	USB-hosszabbító	Jelszóvédelem	Titkosítás	Csatlakozó-helyigény	Kapacitás (GB)
1	SanDisk Extreme Pro 128GB	97,1	38 000 Ft	297 Ft	99	88	265,0	226,6	0,4	0,5	○	○	○	egy csatlakozó	128
2	SanDisk Extreme 64GB	96,3	14 000 Ft	219 Ft	98	88	266,8	169,7	0,4	0,6	○	○	○	egy csatlakozó	64
3	Lexar JumpDrive P10 128GB	94,9	46 000 Ft	359 Ft	98	82	248,7	249,6	0,2	532,3	○	○	○	egy csatlakozó	128
4	Kingston DT HyperX Predator 512GB	94,2	113 000 Ft	221 Ft	96	88	241,9	165,6	0,3	36,3	●	○	○	átlóg a szomszédra	512
5	Kingston DT HyperX 3.0 64GB	94,1	14 000 Ft	219 Ft	100	71	280,1	190,0	0,3	15,4	○	○	○	átlóg a szomszédra	64
6	Lexar JumpDrive P10 64GB	94,0	24 000 Ft	375 Ft	97	82	237,0	246,7	0,2	147,6	○	○	○	egy csatlakozó	64
7	Lexar JumpDrive P10 32GB	93,9	13 000 Ft	406 Ft	97	82	236,3	247,7	0,2	147,9	○	○	○	egy csatlakozó	32
8	SanDisk Cruzer Extreme 3.0 64GB	93,0	17 000 Ft	266 Ft	91	100	199,1	163,8	0,4	3,1	○	●	●	egy csatlakozó	64
9	**Patriot Supersonic Magnum 64GB**	90,5	27 000 Ft	422 Ft	97	65	255,3	163,8	0,8	80,3	○	○	○	átlóg a szomszédra	64
10	Patriot Supersonic Magnum 256GB	89,8	70 000 Ft	273 Ft	96	65	245,6	169,4	0,3	12,6	○	○	○	átlóg a szomszédra	256

WLAN

Teljesítményben a mezőny jelenlegi legjobbja a **Netgear R6400**, és könnyen is konfigurálható, azonban felszereltségében akadnak hiányosságok.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség (30%)	Teljesítmény (30%)	Funkcionalitás (30%)	Telepítés/konfigurálás (10%)	Legnagyobb mért WLAN-adatátvitel (Mbit/s)	Átlag letöltés (ideális, Broadcom, Mbits/s)	Átlag letöltés (ideális, Intel, Mbits/s)	Gigabit LAN	USB 3.0	USB 2.0	DSL-modem	Nyomtatószerver	FTP-szerver	Fogyasztás adatforgalomnál (W)
1	Asus RT-AC87U	93,8	65 000 Ft	90	99	93	90	745	425	367	4	1	1	○	●	●	17
2	**Synology RT1900AC**	91,8	54 000 Ft	82	95	98	94	658	463	384	4	1	○	○	●	●	13
3	Netgear R6400	91,3	51 000 Ft	83	100	89	96	625	454	379	4	1	1	○	●	●	14
4	Asus DSL-AC68U	91,2	56 000 Ft	91	96	87	90	598	404	391	4	1	○	○	●	●	16
5	ZyXel NBG6816	91,0	63 000 Ft	91	93	91	87	591	429	310	4	2	○	●	●	●	12
6	Asus RT-AC3200	90,2	91 000 Ft	92	92	87	90	550	414	344	4	1	1	○	●	●	16
7	D-Link DIR-890L	89,3	98 000 Ft	87	97	83	94	530	386	346	4	1	1	○	●	●	16
8	Linksys EA8500	89,0	74 000 Ft	87	85	95	90	632	403	371	4	1	1	○	○	○	13
9	Netgear R7500	88,6	72 000 Ft	87	94	82	96	662	419	357	4	2	○	○	●	●	15
10	Asus RT-AC68U	88,5	54 000 Ft	82	93	91	90	598	407	380	4	1	1	○	●	●	12

CHIP-kalauz CPU-khoz és GPU-khoz

A CHIP-kalauz a felhasználók szemszögéből, érthetően mutatja meg a processzorok és videokártyák bonyolult világát.

ANDREAS VOGELSANG

Miután a tavalyi év végén felülvizsgáltuk és átalakítottuk a mobil processzorok tesztmetódusát, nekiláttunk ugyanennek a grafikus chipek mezőnyében is. Hogy még realisztikusabb teszteredményeket és ezáltal jobb vásárlási ajánlatokat adjunk, a Tesztközpontban új eszközöket és új mérőprogramokat állítottunk csatasorba.

Míg az eddigi tesztek során 2560×1440 vagy 1680×1080 pixeles felbontásban végeztük a méréseket, mostantól kizárólag full HD, valamint ultra HD (4K) felbontást használunk. A legtöbb játékos jelenleg is a full HD felbontásban, azaz 1920×1080 pixeles képpel futtatja a játékokat, ahogy az a Steam játékplatform legutóbbi hardver- és szoftverfelméréséből is kiderült. Az ultra HD pedig vitathatatlanul a következő lépcsőfok minden játékos számára, legalábbis valamikor a jövőben.

A grafikus chipeknek olyan új játékokban kellett bizonyítaniuk a képességeiket, mint a Dirt Rally, Alien: Isolation, Metro: Last Light és a GTA V. Méghozzá mind full HD, mind UHD felbontásban. A 3DMark Fire Strike Ultra pedig az első tisztán UHD mérőprogram a tesztsorozatban.

Az erősen megemelt követelmények miatt nem csoda, hogy nem minden eddig letesztelt chip volt képes teljesíteni az új feltételeket. Éppen ezért található a jelenlegi táblázatunkban a szokott 30 helyett mindössze 15 induló.

A legjobb ár-teljesítmény mutatóval a hatodik helyen álló **AMD Radeon R9 390X** rendelkezik, az éppen aktuális árak ismeretében. Ugyan még a régi felépítésű kártya, ám így is képes másodpercenként 30 képkocka fölött maradni 4K felbontásban, fedélzeti memóriamennyisége pedig lenyűgözheti minden ismerősünket, akik szerint ez a VGA egyetlen fontos adata. Az egyetlen kellemetlenséget viszonylag magas ára jelenti. Kisebb testvére az **R9 390,** ahogy a neve alapján is elvárható, némileg lemaradva követi eredményekben és ezzel pontszámokban – ám nem olcsóbb annyival, hogy megérje őt választani. Aki azonban kétszer ennyit is rászánna a játékélményre, annak a második helyen álló **nVidia GeForce GTX 980 Ti** az ideális választás, amely a kisebb mennyiségű, sőt sávszélességű memóriája ellenére is messze maga mögé utasította a testvérpárt.

Amennyiben a költségvetésünk lényegesen szorosabb, így csak 50–60 000 forintot szánhatunk egy új VGA-ra, akkor pedig a kilencedik helyezett GeForce GTX 960-at érdemes szemügyre vennünk. Bár a 4K eredményei ijesztően alacsonyak, de full HD felbontásban jól boldogul az újabb játékokkal is.

A mobil processzorok között két újabb képviselője akadt az Intel legújabb, Skylake generációjának. A kisebbik modell a 20. helyre érkezett **Intel Core m3-6Y30,** amely ugyan a belépőszintet képviseli, ami látszik is a teljesítményén, ám integrált grafikus magja kellemesen erősre sikerült. Emellett TDP-je mindössze 7 watt, amely ideálissá teszi az olyan kettő az egyben noteszgépek számára, mint például a HP Spectre x2 12-a001ng (kb. 420 000 Ft).

Az asztali processzorok mezőnyében is akad egy Skylake-modell. A középmezőny alján, a 20. helyen található Intel Core i3-6100 azok számára lehet érdekes, akik egy egyszerűbb gépet szeretnének, tisztességes integrált grafikus vezérlővel és alacsony fogyasztással.

GRAFIKUS CHIPEK

Helyezés	GPU típusa	Memória mérete (MB) és típusa	Tájékoztató ár	Teljesítmény	Ár-teljesítmény arány	Magórajel (MHz)	Memória effektív órajele (MHz)	Memória sávszélessége (bit)	Shaderek száma	Gyártástechnológia (nm)	Tranzisztorok száma (millió)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	3DMark Fire Strike	3DMark Fire Strike Ultra	Dirt Rally 4K (fps)	Alien: Isolation 4K (fps)	GTA V 4K (fps)
1	nVidia GeForce GTX Titan X	12 288/GDDR5	340 000 Ft	100,0	54,4	1000	7012	384	3072	28	8000	250	14 955	4102	41,84	59,99	44,98
2	**nVidia GeForce GTX 980 Ti**	6144/GDDR5	202 000 Ft	96,2	84,8	1000	7012	384	2816	28	8000	250	14 617	3986	40,34	54,99	43,33
3	AMD Radeon R9 Fury X	4096/HBM	215 000 Ft	93,5	75,2	1050	1000	4096	4096	28	8900	275	13 704	3959	40,86	57,21	39,27
4	AMD Radeon R9 Fury	4096/HBM	192 000 Ft	86,7	72,4	1000	1000	4096	3584	28	8900	275	12 633	3630	38,60	52,84	36,95
5	AMD Radeon R9 Nano	4096/HBM	180 000 Ft	83,0	70,8	1000	1000	4096	4096	28	8900	175	12 031	3384	37,56	49,12	37,07
6	**AMD Radeon R9 390X**	8192/GDDR5	108 000 Ft	76,4	100	1050	6000	512	2816	28	6200	275	11 247	2998	35,60	47,00	33,30
7	**AMD Radeon R9 390**	8192/GDDR5	100 000 Ft	71,8	95,4	1010	6000	512	2560	28	6200	275	10 638	2805	33,54	43,63	31,40
8	nVidia GeForce GTX 970	4096/GDDR5	102 000 Ft	66,5	80,2	1152	7012	256	1664	28	5200	145	10 332	2776	26,10	39,25	29,50
9	nVidia GeForce GTX 960	4096/GDDR5	61 000 Ft	39,7	47,8	1127	7012	128	1024	28	2940	120	6369	1633	14,89	22,98	18,10
10	AMD Radeon R9 380	2048/GDDR5	62 000 Ft	37,1	41,1	970	5500	256	1792	28	5000	190	7459	1125	12,50	29,26	13,40
11	nVidia GeForce GTX 950	2048/GDDR5	49 000 Ft	32,7	40,4	1026	6612	128	768	28	2940	90	5805	1067	12,50	19,92	15,90
12	AMD Radeon R9 370	2048/GDDR5	42 000 Ft	29,3	37,8	935	5700	256	1024	28	2800	110	5050	885	12,50	18,07	14,61
13	AMD Radeon R9 360	2048/GDDR5	36 000 Ft	22,9	27	1060	6500	128	768	28	2080	100	3730	753	11,90	13,26	10,10
14	nVidia GeForce GTX 750 Ti	2048/GDDR5	38 000 Ft	21,1	21,7	1020	5400	128	640	28	1870	60	4130	810	2,50	13,99	10,82
15	nVidia GeForce GTX 750	2048/GDDR5	36 000 Ft	19,2	18,9	1020	5012	128	512	28	1870	55	3546	760	2,10	11,84	11,03

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–45,0) Belépőszint (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100); Legjobb vétel

MOBIL-CPU-K

Helyezés	Processzor típusa	Mag kódneve	Teljesítmény	CPU-magok/prog-ramszálak	Órajel (GHz)	Turbó órajel (GHz)	Gyártástechnológia (nm)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	L2-cache (kB)	L3-cache (kB)	Cinebench R15 CPU-pontszám	Cinebench R15 egymagos CPU-pontszám	PCMark 7 Computation -pontszám	GPU teljesítmény	Grafikus chip	3DMark Cloud Gate-pontszám	3DMark Cloud Gate Graphics-pontszám	3DMark Cloud Gate Graphics Test 1 (fps)	3DMark Cloud Gate Graphics Test 2 (fps)	Cinebench R15 OpenGL-pontszám (fps)
1	Intel Core i7-5700HQ	Broadwell	100,0	4/8	2,7	3,5	14	47	1024	6144	719	140	20 803	100,0	Intel HD Graphics 5600	7850	8165	35,99	35,03	39,70
2	Intel Core i7-6700HQ	Skylake	94,2	4,8	2,6	3,5	14	45	1024	6144	675	144	17 036	90,5	Intel HD Graphics 530	6686	6750	30,24	28,52	50,36
3	Intel Core i7-4710HQ	Haswell	89,4	4/8	2,5	3,5	22	47	1024	6144	632	136	20 748	85,5	Intel HD Graphics 4600	6879	7031	30,68	30,47	32,07
4	Intel Core i7-4702MQ	Haswell	82,0	4/8	2,2	3,2	22	37	1024	6144	584	124	17 178	82,0	Intel HD Graphics 4600	6521	6827	29,81	29,56	29,52
5	Intel Core i5-5257U	Broadwell	50,7	2/4	2,7	3,1	14	28	512	3072	316	126	18 405	92,4	Intel HD Graphics 6100	6265	7947	33,75	35,39	35,56
6	Intel Core i5-4210M	Haswell	49,3	2/4	2,6	3,2	22	37	512	3072	307	124	17 669	78,6	Intel HD Graphics 4600	5407	6817	29,67	29,61	28,81
7	Intel Core i7-5600U	Broadwell	49,3	2/4	2,6	3,2	14	15	512	4096	302	131	18 030	80,3	Intel HD Graphics 5500	5561	6851	31,23	28,48	31,06
8	Intel Core i7-5500U	Broadwell	48,5	2/4	2,4	3,0	14	15	512	4096	302	122	17 272	80,8	Intel HD Graphics 5500	5544	6747	29,95	29,59	32,50
9	Intel Core i5-6300U	Skylake	47,7	2/4	2,4	3,0	14	15	512	3072	305	117	14 196	89,9	Intel HD Graphics 520	5897	7686	33,90	32,87	36,77
10	Intel Core i7-4510U	Haswell	46,1	2/4	2,0	3,1	22	15	512	4096	283	121	17 021	66,8	Intel HD Graphics 4400	4540	5801	27,41	23,36	24,26
11	Intel Core i5-6200U	Skylake	45,7	2/4	2,3	2,8	14	15	512	3072	289	113	14 795	58,2	Intel HD Graphics 520	4074	4466	17,98	21,11	31,11
12	Intel Core i5-5300U	Broadwell	43,8	2/4	2,3	2,9	14	15	512	3072	279	117	10 899	65,1	Intel HD Graphics 5500	4688	5484	23,67	24,03	25,46
13	Intel Core i5-5200U	Broadwell	42,2	2/4	2,2	2,7	14	15	512	3072	260	109	15 837	63,1	Intel HD Graphics 5500	4319	5054	21,88	22,08	30,97
14	Intel Core i5-5250U	Broadwell	42,0	2/4	1,6	2,7	14	15	512	3072	261	103	16 174	83,8	Intel HD Graphics 6000	5529	7386	31,50	32,76	29,85
15	Intel Core i5-4300U	Haswell	41,0	2/4	1,9	2,9	22	15	512	3072	260	112	9994	55,4	Intel HD Graphics 4400	4104	4907	20,93	21,75	16,46
16	Intel Core i3-6100U	Skylake	39,4	2/4	2,3	2,3	14	15	–	3072	249	97	13 166	68,2	Intel HD Graphics 520	4556	5738	24,44	24,48	29,04
17	Intel Core i3-4100M	Haswell	39,3	2/4	2,5	2,5	22	37	512	3072	251	91	13 353	60,2	Intel HD Graphics 4600	4218	5212	22,24	23,10	21,76
18	Intel Core i3-5010U	Broadwell	33,9	2/4	2,4	2,1	14	15	512	3072	217	87	8684	60,0	Intel HD Graphics 5500	4140	5193	22,20	22,90	22,13
19	Intel Core i3-5005U	Broadwell	32,4	2/4	2,0	2,0	14	15	512	3072	208	83	8302	57,9	Intel HD Graphics 5500	3940	4946	21,63	21,38	22,78
20	Intel Core m3-6Y30	Skylake	32,1	2/4	0,9	2,2	14	7	512	4096	192	90	12 781	70,9	Intel HD Graphics 515	4455	6065	27,89	25,01	30,09
21	Intel Core M-5Y10	Broadwell	30,8	2/4	0,8	2,0	14	4,5	512	4096	186	83	12 439	52,9	Intel HD Graphics 5300	3692	4487	20,74	18,42	20,68
22	Intel Core i3-4030U	Haswell	30,7	2,4	1,9	1,9	22	15	512	3072	191	75	11 670	54,9	Intel HD Graphics 4400	3638	4815	20,64	21,25	19,91
23	AMD A10-8700P	Carrizo	29,9	4/4	1,8	3,2	28	35	2048	–	189	69	11 122	76,7	AMD Radeon R6 Graphics	4368	6736	26,35	32,96	31,12
24	Intel Core M-5Y71	Broadwell	29,1	2/4	1,2	2,9	14	4,5	512	4096	177	68	13 897	49,2	Intel HD Graphics 5300	3451	4232	19,05	17,80	18,26
25	Intel Core M-5Y10c	Broadwell	27,0	2/4	0,8	2,0	14	4,5	512	4096	159	72	12 991	46,8	Intel HD Graphics 5300	3211	3975	19,95	15,25	17,99
26	Intel Core M-5Y51	Broadwell	26,9	2/4	1,1	2,6	14	4,5	512	4096	161	66	13 229	58,3	Intel HD Graphics 5300	4033	5124	23,67	21,05	19,81
27	Intel Core M-5Y70	Broadwell	24,9	2/4	1,1	2,6	14	4,5	512	4096	151	59	11 936	39,4	Intel HD Graphics 5300	2648	3177	14,49	13,20	19,17
28	AMD A8-7100	Kaveri	21,9	4/4	1,8	3,0	28	19	4096	–	144	57	3756	46,4	AMD Radeon R5 Graphics	2841	4030	17,36	17,69	19,08
29	Intel Pentium N3700	Braswell	21,2	4/4	1,6	2,4	14	6	2048	–	140	39	7777	29,6	Intel HD Graphics	2173	2407	10,10	10,86	12,86
30	Intel Celeron N3150	Braswell	18,8	4/4	1,6	2,1	14	6	2048	–	124	34	7080	27,8	Intel HD Graphics	1973	2231	9,31	10,13	13,12

ASZTALI CPU-K

Helyezés	Processzor típusa	Mag kódneve	Tájékoztató ár	Teljesítmény	Ár-teljesítmény arány	Foglalat	CPU-magok/prog-ramszálak	Órajel (GHz)	Turbó órajel (GHz)	L2-cache (kB)	L3-cache (kB)	Gyártástechnológia (nm)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	Cinebench R15 (pont)	PCMark 8 Creative Score	TrueCrypt 7.1 AES Twofish-Serpent (MB/s)	GPU-teljesítményindex	Grafikus vezérlő	3DMark Cloud Gate (pont)	Metro: Last light (fps)
1	Intel Core i7-5960X	Haswell E.	330 000 Ft	100	40,5	2011-3	8/16	3,0	3,5	8×256	20 480	22	140	1355	3540	454	–	–	–	–
2	Intel Core i7-5930K	Haswell E.	176 000 Ft	84,2	53,9	2011-3	6/12	3,5	3,7	6×256	15 360	22	140	1080	3416	351	–	–	–	–
3	Intel Core i7-5820K	Haswell E.	125 000 Ft	83,7	75,0	2011-3	6/12	3,3	3,6	6×256	15 360	22	140	1078	3455	340	–	–	–	–
4	Intel Core i7-6700K	Skylake	118 000 Ft	79,0	70,8	1151	4/8	4,0	4,2	4×256	8192	14	91	879	3835	299	69,2	HD 530	9407	24,7
5	Intel Core i7-6700	Skylake	104 000 Ft	73,3	69,1	1151	4/8	3,4	4,0	4×256	8192	14	65	820	3743	278	67,3	HD 530	9208	23,8
6	Intel Core i7-4790K	Haswell	106 000 Ft	71,8	65,1	1150	4/8	4,0	4,4	4×256	8192	22	88	889	3402	270	53,1	HD 4600	8009	18,1
7	Intel Core i7-5775C	Broadwell	135 000 Ft	70,3	49,0	1150	4/8	3,3	3,7	4×256	6144	14	65	768	3643	240	100	Iris Pro 6200	12 986	35,3
8	AMD FX-9370	Vishera	62 000 Ft	65,2	91,7	AM3+	8/8	4,4	4,7	4×2048	8192	32	220	671	2884	280	–	–	–	–
9	AMD FX-8370	Vishera	60 000 Ft	62,1	86,0	AM3+	8/8	4,0	4,3	4×2048	8192	32	125	638	2819	260	–	–	–	–
10	AMD FX-8350	Vishera	52 000 Ft	61,7	97,9	AM3+	8/8	4,0	4,2	4×2048	8192	32	125	633	2810	259	–	–	–	–
11	Intel Core i5-6600K	Skylake	78 000 Ft	60,4	62,6	1151	4/4	3,5	3,9	4×256	6144	14	91	603	3599	191	64,6	HD 530	8159	23,4
12	Intel Core i5-6600	Skylake	72 000 Ft	60,2	67,3	1151	4/4	3,3	3,9	4×256	6144	14	65	601	3571	191	64,1	HD 530	8153	23,1
13	Intel Core i5-5675C	Broadwell	102 000 Ft	59,6	46,6	1150	4/4	3,1	3,6	4×256	4096	14	65	572	3504	182	96,8	Iris Pro 6200	11 111	35,7
14	AMD FX-8320	Vishera	45 000 Ft	58,0	100,0	AM3+	8/8	3,5	4,0	4×2048	8192	32	125	562	2703	244	–	–	–	–
15	Intel Core i5-6500	Skylake	65 000 Ft	55,2	62,7	1151	4/4	3,2	3,6	4×256	6144	14	65	553	3211	175	59,7	HD 530	7591	21,6
16	AMD FX-8370E	Vishera	57 000 Ft	49,5	57,5	AM3+	8/8	3,3	4,3	4×2048	8192	32	95	533	2341	214	–	–	–	–
17	AMD FX-8320E	Vishera	38 000 Ft	52,1	95,6	AM3+	8/8	3,2	4,0	4×2048	8192	32	95	513	2647	208	–	–	–	–
18	Intel Core i5-6400	Skylake	56 000 Ft	51,3	62,9	1151	4/4	2,7	3,3	4×256	6144	14	65	523	3158	164	54,2	HD 530	6604	20,3
19	AMD FX-6350	Vishera	39 000 Ft	47,9	78,7	AM3+	6/6	3,9	4,2	3×2048	8192	32	125	470	2370	188	–	–	–	–
20	Intel Core i3-6100	Skylake	37 000 Ft	45,2	73,9	1151	2/4	3,7	3,7	2×256	3072	14	51	398	3239	139	58,7	HD 530	7008	22,1
21	AMD A10-7700K	Kaveri	32 000 Ft	38,5	62,0	FM2+	4/4	3,4	3,8	2×2048	–	28	95	299	2824	148	65,5	R7 Series	6605	23,3
22	AMD FX-4350	Vishera	32 000 Ft	37,4	58,5	AM3+	4/4	4,2	4,3	2×2048	4096	32	125	337	2231	134	–	–	–	–
23	AMD A10-7870K	Godavari	42 000 Ft	36,7	42,9	FM2+	4/4	3,9	4,1	2×2048	–	28	95	320	2426	160	72,5	R7 Series	6879	25,2
24	AMD A10-7800	Kaveri	34 000 Ft	35,5	49,6	FM2+	4/4	3,5	3,9	2×2048	–	28	65	301	2129	151	70,1	R7 Series	6778	24,8
25	AMD A8-7670K	Godavari	33 000 Ft	35,3	50,5	FM2+	4/4	3,6	3,9	2×2048	–	28	95	305	2375	152	64,4	R7 Series	6438	22,4
26	Intel Pentium G3450	Haswell	27 000 Ft	30,5	46,1	1150	2/2	3,4	3,4	2×256	3072	22	53	254	2475	69,5	27,7	HD(GT1)	3688	10,3
27	Intel Celeron G1850	Haswell	19 000 Ft	26,5	49,4	1150	2/2	2,9	2,9	2×256	2048	22	53	210	2234	59,1	24,9	HD	3316	9,3
28	AMD Athlon 5350	Kabini	14 000 Ft	22,2	47,1	AM1	4/4	2,1	2,1	2048	–	28	25	164	1870	82,5	21,1	R3 Series	2689	7,1
29	AMD A4-6300	Richland	11 000 Ft	18,8	43,0	FM2+	2/2	3,7	3,9	1024	–	32	65	135	1705	60,6	21,7	HD 8370D	3055	6,4
30	AMD Sempron 3850	Kabini	10 000 Ft	14,2	27,0	AM1	4/4	1,3	1,3	2048	–	28	25	104	1121	50,7	17,5	R3 Series	2132	6,0

CHIP-vásárlási tippek

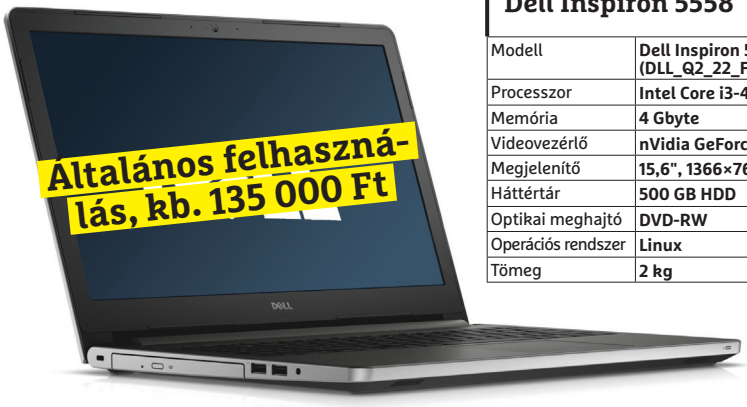
Minden hónapban hat alkatrész árának eddigi és várható alakulása, plusz a **legjobb noteszgépek három kategóriában.**

HP 250 G4

Modell	HP 250 G4 (M9T00EA#AKC)
Processzor	Intel Pentium Dual Core 3825U
Memória	4 Gbyte
Videovezérlő	Intel HD Graphics
Megjelenítő	15,6", 1366×768 pixel
Háttértár	500 DB HDD
Optikai meghajtó	DVD-RW
Operációs rendszer	DOS
Tömeg	2,1 kg

Dell Inspiron 5558

Modell	Dell Inspiron 5558 (DLL_Q2_22_FFL_179385)
Processzor	Intel Core i3-4005U
Memória	4 Gbyte
Videovezérlő	nVidia GeForce 920M 2GB
Megjelenítő	15,6", 1366×768 pixel
Háttértár	500 GB HDD
Optikai meghajtó	DVD-RW
Operációs rendszer	Linux
Tömeg	2 kg



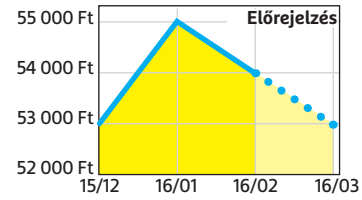
Dell Inspiron 7559

Modell	Dell Inspiron 7559 (DLL Q3_L_210469)
Processzor	Intel Core i5-6300HQ
Memória	8 Gbyte
Videovezérlő	nVidia GeForce GTX 960M 4GB
Megjelenítő	15,6" IPS, 1920x1080 pixel
Háttértár	1000 GB HDD
Optikai meghajtó	DVD-RW
Operációs rendszer	Linux
Tömeg	2,5 kg

Előrejelzés

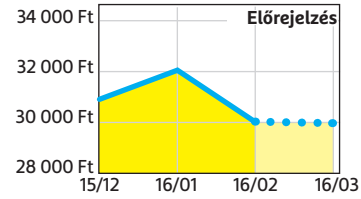
Core i5-4460

Kiváló teljesítményű CPU, amelynek nem szállt el teljesen az ára az elmúlt hónapokban.



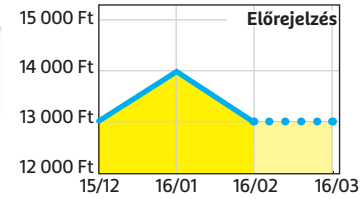
MSI B85-G43 Gaming

Megbízható, modern alaplap játékosoknak, megfizethető áron és dögös festéssel.



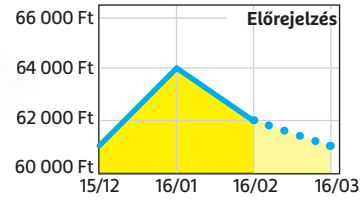
HyperX Fury 8 GB Kit

Ugyan a memóriák ára tavaly megugrott, de új géphez érdemes ennyit venni.



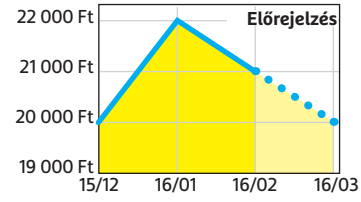
Gigabyte GV-N960WF2OC-2GD 2GB

Erős középkategóriás kártya, jó teljesítménnyel és fix számozással.



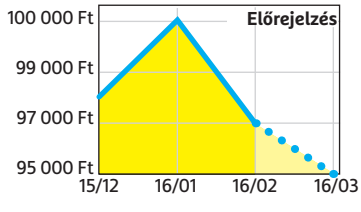
FSP Raider S 550W

Kiváló minőségű, megbízható tápegység, amely a legtöbb konfigurációval gond nélkül boldogul.



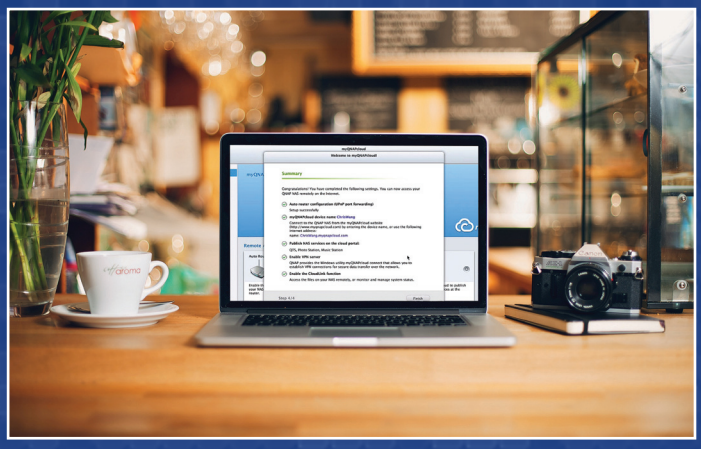
Sony PlayStation 4

Az idei játékbejelentések miatt már érdemes odafigyelni az új generációs konzolokra.



Exkluzív NAS-kalauz

A hálózati adattárolók rengeteg funkcióval tehetik még kényelmesebbé a mindennapjainkat, de nem egyszerű kiválasztani, beállítani, a lehető leghatékonyabban, legkényelmesebben használni őket. Ez persze csak mostanáig volt igaz! A CHIP kalauza minden kérdést megválaszol a témában – csak kövesse sorozatunkat.



Előző szám!
NAS az otthoni hálózatban
Mire lehet jó a hálózati adattároló? Sorra vesszük a lehetőségeket a legegyszerűbbtől a bonyolultabbig.

Előző szám!
Teszt: NAS rendszerek kezdőknek
A leggazdaságosabban a NAS-ok világába az egy merevlemezt használó modellekkel léphetünk be.

Előző szám!
Felhőszolgáltatások versenye
A fájljaink értékesek, de csak akkor, ha mindig a rendelkezésünkre állnak. Erre jó a felhő.

Előző szám!
Az én felhőm – így működik!
Nem feltétlen kell megbíznunk a nagy cégek szervereiben – készíthetünk saját felhőt is.

Előző szám!
Otthoni mozizás NAS-ról
Milyen tárolót vegyen? Kell-e plusz médialejátszó? Minden kérdést megválaszolunk.

Előző szám!
Így működik a FreeNAS!
A FreeNAS-sal üzemelő PC kiváló alternatívája a NAS-oknak, de ne érjük be az alapbeállításokkal.

Előző szám!
Csapatjáték a Dropboxszal és társaival
A legtöbb NAS közvetlen kapcsolatot is kínál az ismert felhőszolgáltatásokhoz. Ez segíti a szinkronizálást.

78 **Így lesz szabad hely a NAS-on**
Ha nem szeretnénk mindig nagyobb és nagyobb merev lemezt vásárolni, akkor a tárhelyet gondozni kell.

80 **NAS távoli elérése**
Egyre több modell kínál távoli hozzáférési lehetőséget, ám ehhez egy dinamikus DNS-szolgáltató is kell.

JÖN! **Topappok az otthoni WLAN-hoz**
A megfelelő mobilalkalmazásokkal az okostelefonunkról, a tabletünkről vezérelhetjük az otthoni hálózatot.

JÖN! **Adatmentés NAS-ra**
Az adatmentés a NAS-ok klasszikus funkciója. Ha egyszer jól beállítjuk, utána teljesen automatikus.

JÖN! **Saját NAS a Raspberry Piből**
Az ismert mini-PC elég rugalmas ahhoz, hogy szinte bármire használhassuk. Még NAS-t is faraghatunk belőle.

JÖN! **A NAS és a router elhelyezése**
Mielőtt elkezdjük használni eszközeinket, érdemes pontosan megtervezni, hogy hová helyezzük őket.

Így lesz szabad hely a NAS-on

Ha nem szeretnénk mindig nagyobb és nagyobb merevlemezt vásárolni a NAS-ba, akkor **a tárhelyet gondozni, a szükségtelen adatokat törölni kell.**

GUNNAR TROITS/ARTUR HOFFMANN/HIGYED GÁBOR

Ne legyenek illúzióink, bármekkora merevlemezt is teszünk egy NAS-ba, a tárhely egy szép napon elfogy. Hogy a kedvet már rögtön itt a cikk elején teljesen elrontsuk, még azt is eláruljuk, hogy ez a nap sokkal előbb érkezik majd el, mint gondolnánk. De teljesen jogos a kérdés, hogy ez tényleg törvényszerűség-e, vagy tehetünk esetleg valamit annak érdekében, hogy a NAS-on azért mindig álljon rendelkezésre némi szabad kapacitás.

Habár olyan trükköt mutatni nem tudunk, amivel egy véges kapacitású adattárolóra végtelen mennyiségű adat fér, azt azért meg tudjuk mutatni, hogyan lehet az adatok rendszerezésével elérni azt, hogy felesleges adatokra (vagyis olyan fájlokra, amelyekre már nincsen szükség) hónapokig, rosszabb esetben évekig pocsékoljuk az értékes helyet.

Az első és legfontosabb szabály: tartsunk rendet! Igen, tudjuk, hogy ezt gyerekként mindenki éppen eleget hallgatta már anyukájától, de be kell látnunk, a káoszt nem lehet tökéletesen átlátni. Habár nagyon csábító *_misc, egyéb, vegyes* stb. elnevezésű mappákba bedobálni mindent, amit éppen nincsen kedvünk szortírozni, sajnos ezzel a módszerrel csak azt érjük el, hogy pár hét leforgása után gőzünk nem lesz arról, hogy mi az, amire szükségünk van még és mi az, amire nincsen. A nyaralási fotók kellenek, természetesen, de a Windows telepítőt vagy éppen a kedvenc (ingyenes) játékunkat teljesen felesleges többféle változatban tárolni; elég, ha a legfrissebb változat rendelkezésre áll. A duplázásokat pedig tűzzel-vassal irtani kell!

Új HDD helyett töröljön fájlokat!

Ha valaki különösebb rendszer nélkül másolja fel a fájlokat a NAS-ra, akkor nemcsak az a veszély fenyeget, hogy a feleslegessé vált adatok nem lesznek törölve, hanem az is, hogy esetleg valami kétszer (vagy akár még többször) felkerül a merevlemezre. Mondanunk sem kell, hogy ennél pazarlóbb dolog kevés van; és a gond az, hogy ezeket a duplázásokat a hagyományos módon, a mappák átnézésével, nem is igazán lehet hatékonyan megtalálni. Szeren-

csére azért van megoldás, több olyan szoftver is készült már, amely kifejezetten a duplán tárolt adatok kiválogatására szolgál. Van közöttük olyan program is, amely felismerte az azonos fotókat is – akár még olyan esetben is, ha azok felbontása eltérő. Egyes NAS-ok a duplán tárolt fájlokat alapból is fel tudják ismerni (pl. Synology), egyéb esetekben viszont érdemes az AllDup nevű alkalmazást használni.

Gyorstipp
Duplázások kiszűrése Synology NAS-sal

Minél több adatot tárolunk a NAS-on, annál valószínűbb, hogy olyanok is vannak közöttük, amelyek egynél több példányban is megtalálhatók. A felesleges másolatokat célszerű letörölni! Ez manuálisan nehéz, még szerencse, hogy a feladatban segítséget is kapunk.

1 A meghajtó vizsgálata

A főmenüben keresse meg a [Kötethasználat] menüt (vagy alternatívaképpen [Rendszerbeállítások|Információs központ|Tároló]), hogy kiderüljön, mekkora a teljes és a rendelkezésre álló merevlemez-kapacitás. A példánkban a [3 TB]-os kapacitást szinte teljesen megtöltöttük adatokkal, így időszerű a rendrakás.

2 Jelentés készítése

Második lépésben a főmenüben a [Tárolóelemző] opciót kell választani, azon belül pedig a Jelentést. Felugrik egy figyelmeztető ablak; ezt okézni kell, majd kiválasztani azokat a mappákat, amelyek tartalmát meg szeretnénk vizsgáltatni. A jelentést a [Létrehozás] gombra kattintva kérhetjük.

3 Adjunk nevet a folyamatnak

A varázsló most kéri, hogy adjunk valamilyen nevet a feladatnak, illetve hogy adjunk meg egy e-mail-címet is. Ha megvagyunk, akkor a [Tovább] gombra klikkelve folytathatjuk a műveletet.

4 Értékeljük az eredményt

Amikor elkészül a vizsgálat, annak eredményét egy összefoglaló nézetben látjuk majd. Mivel azt szeretnénk tudni, hogy mely állományok vannak meg több példányban, válasszuk ki a [Duplikált fájlt jelöltek] opciót. Érdemes lehet még azt is megnézni, hogy melyek a [Nagy fájlok], hiszen például a filmek között is lehet olyan, amit már láttunk, ezért törölhető.

5 További beállítások

Ha szeretnénk, akkor a NAS a jelentést nemcsak egyszer tudja elkészíteni, hanem megadott rendszerességgel is, mondjuk minden hónapban. Ha csak alkalmi vizsgálatról van szó, válassza a [Jelentéskészítés most] opciót.

6 A vizsgálat lefuttatása

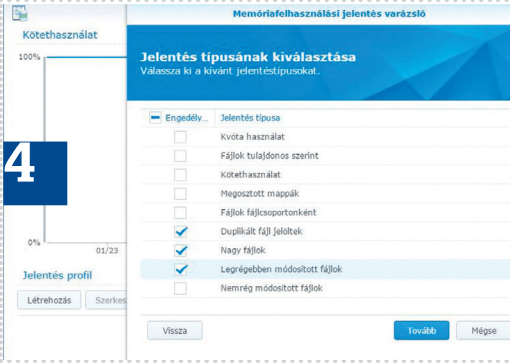
Ha mindennel megvagyunk, elkezdődik a tényleges vizsgálat. A folyamat a fájlok számától függően pár percig vagy akár egy fél óráig is eltarthat.

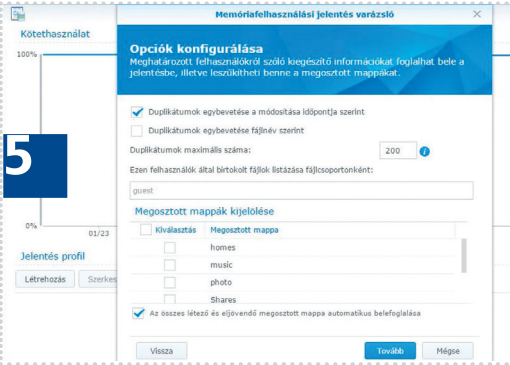
7 Másodpéldányok törlése

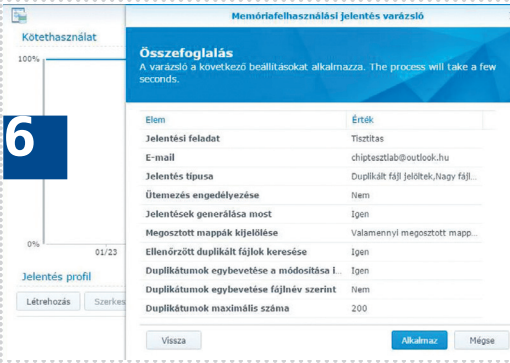
Miután a NAS elkészült a vizsgálattal, egy összefoglaló nézetet jelenít meg nekünk, amit igény szerint kibonthatunk, ha minden részletre kíváncsiak vagyunk. Az azonos fájlokat a rendszer egymás alá helyezi, így láthatjuk, hogy miből tároltunk kettő (vagy több) példányt. Alapértelmezésben a második példányok ki vannak jelölve törlésre; a művelet egyetlen kattintással végrehajtható. A törlésre ítélt nagy fájlokat viszont kézzel kell kiválasztanunk.

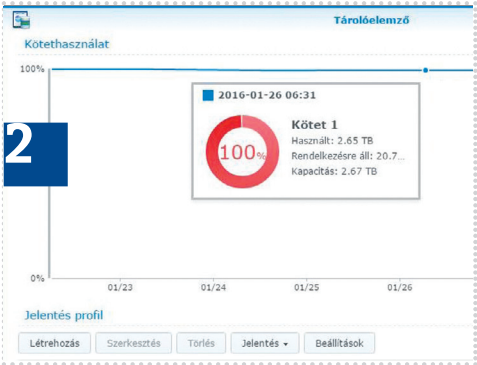
8 Élvezze az eredményt

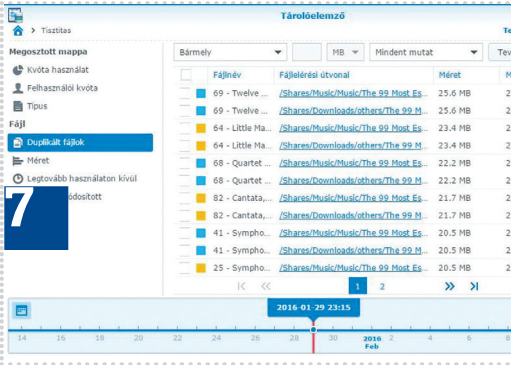
Példánkban pusztán a duplán tárolt telepítők és a már megnézett sorozatrészek törlésével 200 GB-nyi helyet szabadítottunk, fel, így a rendelkezésre álló kapacitás tízszeresére nőtt. →

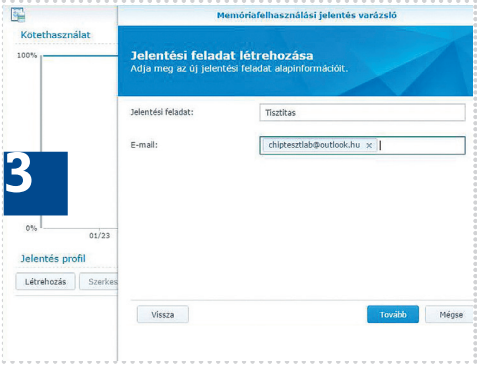


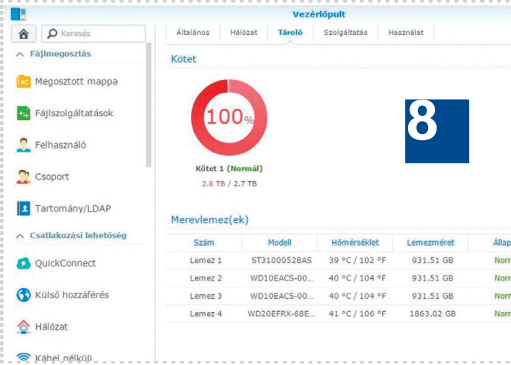


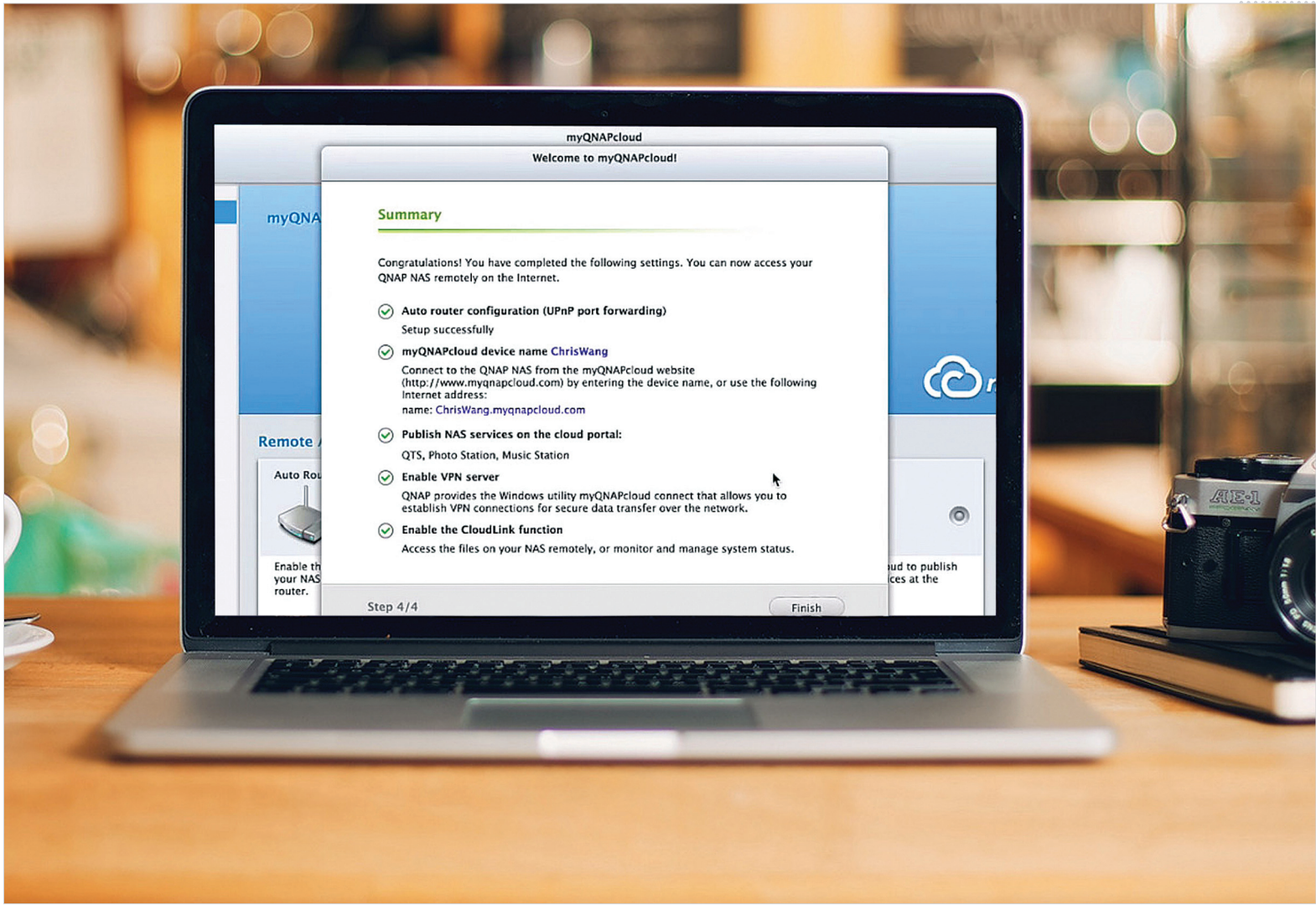












NAS távoli elérése

Egyre több NAS kínál távoli hozzáférési lehetőséget, ám ahhoz, hogy ezzel élni is tudjunk, kell valamilyen dinamikus DNS-szolgáltató is.

ARTHUR HOFFMANN/HIGYED GÁBOR

NAS-t elsősorban azért vásárolnak a felhasználók, mert egy olyan adattárolót szeretnének, amely az otthoni hálózatra csatlakozó valamennyi eszközt (és itt most szándékosan nem számítógépet írtunk, hiszen ma már az okostelefon és tablet is legalább ennyire fontos szereplő a mindennapokban) ki tudja szolgálni. A NAS-ok ennek megfelelően (jellemzően) éjjel-nappal működnek. Az otthoni hálózat kiszolgálása egy hálózati adattárolónak természetesen nem kihívás, idővel azonban nőnek az igények, és egyre többen gondolják úgy, hogy jó lenne, ha nemcsak otthonról, hanem bárhonnan hozzá lehetne férni a tárolt adatokhoz. A felhőszolgáltatások pontosan ezt a felhasználói élményt nyújtják, azonban korlátozott kapacitással: 15 GB nem sok mindenre elég, a NAS-os terabájtban mérhető lehetőségeit pedig náluk csak súlyos előfizetési díjért cserébe kaphatjuk meg.

Helyi hálózaton a NAS-t a legegyszerűbben az IP-címének begépelésével érhetjük el (vagy úgy, hogy létrehozunk egy meghajtót neki a Windowsban, az IP-cím megadásával), ez eddig tiszta sor. Azt már kevesen tudják, hogy interneten keresztül is minden NAS-hoz hozzá lehet férni, amennyiben tudjuk a routerünk (külső) IP-címét, és konfiguráltuk a megfelelő portátirányítást. Ez utóbbival korábban már foglalkoztunk, és nem is túl bonyolult dolog – az IP-címet viszont már nem olyan könnyű megszerezni, mert a legtöbb szolgáltató az otthoni csomagoknál szándékosan dinamikus kiosztást használ. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy az IP-cím 24 óránként változik. Vagyis a feladat semmivel sem könnyebb, mint azé a postásé, akinek minden nap ugyanannak a címzettnek kell levelet

kiküldenie, de mindig máshova, és csak aznap derül ki, hogy hova. Természetesen megoldás van; itt jönnek képbe a dinamikus DNS-szolgáltatók, amelyek lehetővé teszik, hogy csupán egy felhasználói név és jelszó párosának megadásával mindig le tudjuk kérdezni az otthoni számítógép aktuális IP-címét.

Minden út Rómába vezet

A dinamikus DNS-szolgáltatók működési elve egyszerű: a gépre (vagy inkább eszközre), amelyet távolról el szeretnénk érni, kell telepíteni egy kliensprogramot, amely rendszeres időközönként lejelenti a központnak az IP-címet, így a szolgáltatás üzemeltetője, mondjuk a DynDNS, mindig tudni fogja, hogy az adott készülék éppen hol érhető el. Ha csatlakozni szeretnénk rá, nincs is más dolgunk, mint belépni a DynDNS-fiókkal, amely megmondja az aktuális címet. A gyakorlatban egy kicsit egyszerűbben működik, mivel a távoli eléréshez használt szoftvernél csak annyi a dolgunk, hogy a helyi IP-cím helyett a DynDNS szolgáltatásnál kiválasztott elérési útvonalat (pl. sajatgep.dyndns.org) kell megadni, minden más automatikusan zajlik. Dinamikus DNS szolgáltatást nemcsak számítógépes kliensprogrammal lehet igénybe venni, hanem olyan routerekkel és NAS-okkal is, amelyek közvetlenül is támogatják az ilyesfajta elérési módot. Tipp: Fontos tudni, hogy minden olyan NAS, amely eleve rendelkezik felhőalapú eléréssel, a gyártó saját dinamikus DNS szolgáltatását használja, így ezeknél a termékeknél a DynDNS vagy más hasonló platform beállítása nem szükséges.

Gyorstipp Dinamikus DNS beállítása QNAP NAS-on

Amennyiben a NAS-t nemcsak otthonról, hanem az interneten keresztül is el szeretnénk érni, be kell állítanunk a dinamikus DNS szolgáltatást, hogy a készülék IP-címét éjjel-nappal tudhassuk. A QNAP rendelkezik saját dinamikus szolgáltatással, amelynek neve myQNAPcloud; beállítása pedig mindössze pár percet vesz igénybe.

1 Lépjen be a konfigurációs felületbe

Nyissa meg a böngészőt, és a címsorba gépelje be a NAS IP-címét; ez alapértelmezés szerint 192.168.1.100, de ha ez nem működik, és nem is tudja, hogy mi a pontos elérési útvonal, akkor a NAS a Windows 10 Eszközök és nyomtatók menüjében is megtalálható. Írja be a felhasználói nevet és a jelszót, majd nyomja meg az Enter gombot. Belépés után kattintson duplán a felhő (myQNAPcloud) ikonra.

2 Új fiók regisztrálása

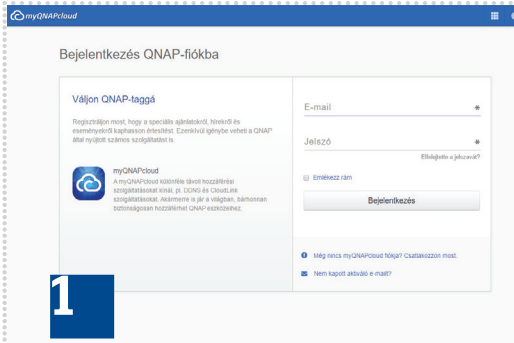
Ahhoz, hogy a myQNAPcloud szolgáltatást használni tudjuk, felhasználói fiókkal kell rendelkeznünk. Ha még nincsen ilyen, akkor természetesen van lehetőség regisztrációra, amely ingyenes. A regisztrációs felületet a Register Now gombra kattintva lehet előhívni. A következő lépések során adja meg a kért adatokat, úgy mint név, e-mail-cím, jelszó stb. Fontos, hogy az e-mail-cím létező legyen, mivel a QNAP a regisztrációt követően egy aktiváló linket fog kiküldeni a megadott címre. A jelszó legyen biztonságos; legalább 8 karakter hosszú legyen, és ne csak kis betűket, hanem nagy betűket, számot és speciális karaktereket is tartalmazzon.

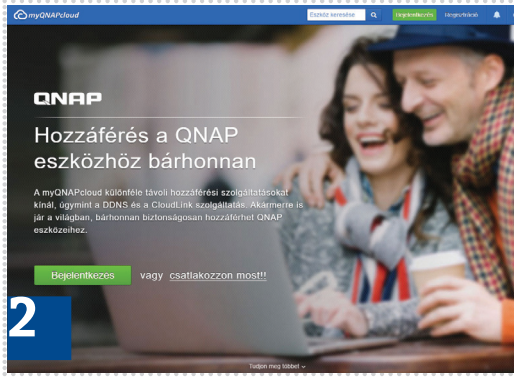
3 Egyéb beállítások

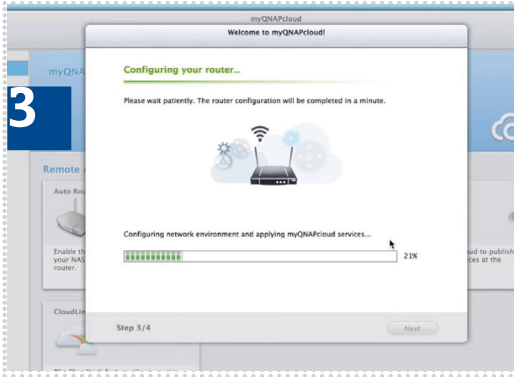
A regisztrációs folyamatot követően létrejön a felhasználói fiók; ahhoz, hogy a myQNAPcloudot használni tudjuk, a NAS-t megfelelően konfigurálni kell. Hajtsuk végre az 1-es pontban leírt lépéseket még egyszer, de most a myQNAPcloud kiválasztása után ne a regisztrációs, hanem az „Előkészületek” (Get Started) gombra kattintsunk. Előtte azonban még ne feledkezzünk meg egy nagyon fontos dologról: ahhoz, hogy a NAS az adatokat streamelni tudja, engedélyezni kell az UPnP szervert is. Ezt a myQNAPcloud | Auto Router Configuration útvonalon tudjuk megtenni.

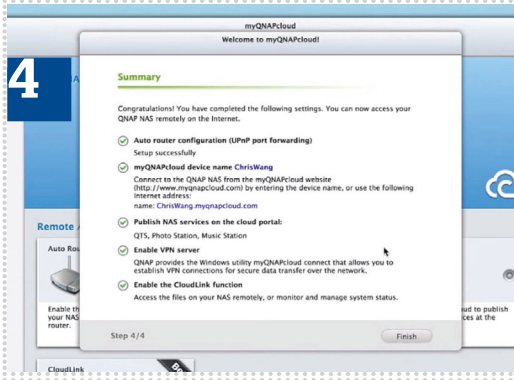
4 Belépés a fiókba

A dinamikus DNS szolgáltatás regisztrációja és az egyéb előkészületek után nincs más hátra, mint belépni a myQNAPcloud felhasználói fiókunkba; ha ezzel megvagyunk, akkor a szolgáltatással többé nem is lesz dolgunk, a NAS az interneten keresztül bármikor elérhetővé válik. Kattintsunk tehát az „Előkészületek” (Get Started) gombra, és adjuk meg azokat az adatokat, amelyeket a regisztráció során használtunk fel. A varázsló kérni fog egy eszköznevet is, ami akkor lehet hasznos, ha több olyan kütyü is van otthon, ami képes felcsatlakozni a myQNAPcloudra; viszont az eszköz eléréséhez is ezt a nevet









kell majd használni, így szóközt és speciális karaktert sajnos nem használhatunk. A Tovább (Next) gombra kattintva a NAS és a myQNAPcloud szerver kapcsolatba lépnek egymással, majd felugrik egy ablak, amely a beállított szolgáltatásokat listázza. A konfigurációt a Befejezés (Finish) gombbal véglegesíthetjük.

2016 biztonsági kihívásai

Az elmúlt számokban a tavalyi év főbb támadásairól és kártevőiről volt szó, ideje felkészülni arra, mi várható az idei évben. Az ESET Kutató Laboratórium szakemberei által összeállított 71 oldalas jelentés szerint nem sok jó.

A Dolgok internete és a hálózatba kapcsolt érzékelő, vezérlő eszközök valóban kiemelt figyelemre számíthatnak, nem véletlenül hangsúlyozzák a szakemberek az olyan eszközök biztonságának kérdését, mint például a testen hordható kütyük (okosóra, fitneszkarkötő), vagy ha nagyobb dolgokra gondolunk, akkor az okosotthonok. Ez a terület egyébként már a tavalyi előrejelzésben is nagy hangsúllyal szerepelt – és a CSI: Cyber sorozatnak köszönhetően talán már a felhasználók is ráébredtek a lehetséges kockázatokra.

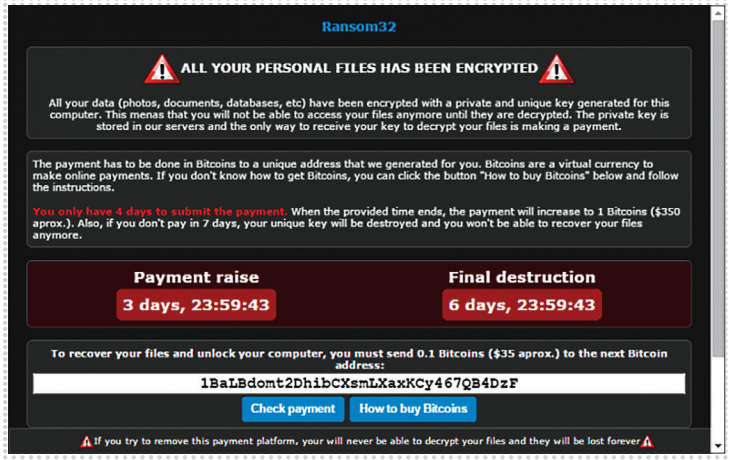
A zsarolóvírusok (ransomware) fejlődése is borítékolható az előző időszak alapján, ennek fókuszába a blokkolt fájlok helyett várhatóan egyre inkább a teljes eszköz megtámadása kerül. Míg néhány éve még külön léteztek képernyőzárolók és külön a fájltitkosítók, addig mára komplex, TOR-on kommunikáló és bitcoinban váltságdíjat kérő, erőteljes titkosítással operáló kártevők tömegei jelentek meg.

A szakértők szerint idén még nagyobb teret kapnak a technikai support csalások, megjelennek a Windows 10 rendszer sebezhetőségeit kihasználó támadások, valamint a virtuális környezetek is a bűnözők célkeresztjébe kerülnek. Az Adobe Flash, a PDF és az Oracle Java várhatóan továbbra is célpont marad, a Flash egyértelmű kegyvesztettsége ellenére is. Várhatóan a népszerű webes keretrendszerekben is (Drupal, Joomla, Typo3, WordPress stb.) további sebezhetőségek fognak felbukkanni, és ezzel tömeges incidensekre számíthatunk majd a blogszférában.

Nem várható erőteljes javulás a mobilbiztonság területén, és a régiek mellett (Masterkey, Stagefright, AudioEffect stb.) sok fejtörést fognak okozni az idővel napvilágra kerülő újabb sebezhetőségek is. Miközben Android esetében például csak a kiemelt gyártók (Google Nexus, Samsung és LG újabb és drágább modelljei) kapnak rendszeres, ám még messze nem havi rendszerességű hibajavító frissítést, addig készülékek milliói maradnak sérülékenyek igen hosszú ideig. Eközben pedig már tavaly megjelentek a telefont zárolni képes váltságdíjszedő kártevők (LockerPIN), és ez a folyamat is várhatóan folytatódni, illetve erősödni fog.

Nagyobb tétek

A vállalati adatok kiszivárgása és ezek ellopása már akkora méreteket öltött, hogy egyetlen cég sem hagyhatja figyelmen kívül, vagy halogathatja a biztonság folyamatos megteremtését, ellenőrzését. A zsaroló kártevőkből ugyanis már olyan verzió is napvilágot látott, amely elsősorban a céges áldozatoknak lehet kellemetlen. A Chimera a titkosított állományokat nemcsak zárolja, de a zsarolás azzal is kiegészül, hogy fizetés hiányában a bizalmas vállalati dokumentumokat azonnal fel is tölti



egy nyilvános weboldalra. Sajnos a célzott támadások és a számítógépes kémkedés is, mint a jövő potenciális fegyverei lesznek jelen, így év közben is biztosan számíthatunk majd ilyen jellegű támadások leleplezésére.

Egyre égetőbb probléma a létfontosságú infrastruktúrák fertőzött rendszereinek veszélye, és a támadások célpontjaivá váló iparágak – például az egészségügy, illetve a technika fejlődésével az autóipar. Emiatt a kiberbűnözés elleni nemzetközi összefogás és globális együttműködés kulcsfontosságú lehet a botnetek, zombihálózatok visszaszorításában is. Emellett pedig a személyes adatok védelmére szolgáló törvények létrehozása mindenhol a világon egyre fontosabb feladat lesz, így az ezzel kapcsolatos erőfeszítések is folytatódni fognak.

Veszélyes kölykök

Végül, de nem utolsósorban az internetes zaklatások is sajnos egyre gyakoribbá váltak. A gyermekek körében az internetes zaklatás és kiközösítés az egyik legégetőbb probléma, ahol az elkövetők legtöbb esetben nem felnőttek, hanem más fiatalok, akár ismeretlenek, akár az áldozat osztálytársai és barátai. A zaklatásnak sokféle megjelenési formája lehet, például a személyes és intim adatok/fotók megszerzése és az ezekkel való visszaélés, de a lejáratás, a kéretlen és bántó levelek küldözgetése is, vagy a megalázásokról készült fotók, videók nyilvános megosztása is gyakori.

Egy tavalyi felmérés szerint a zaklatást a kamaszok 43%-a a kábítószerrel való visszaélésnél is súlyosabbnak tartja. 18%-uk már volt zaklatás áldozata, 38%-uk nem számolt be róla a szüleinek, és az áldozatok ötöde gondolt az öngyilkosságra.

Egyértelműen sok teendő lesz ezzel, mind a gyerekeket, mind pedig a szülőket és a pedagógusokat is rendszeresen oktatni kell, és olyan gyakorlati ismeretekkel ellátni, hogy felismerjék a zaklatást, és azt is tudják, hogyan védekezhetnek, vagy hova fordulhatnak probléma esetén.

Mit tehetünk?

A kihívás nagysága elég könnyen leírható: a Gartner adatai alapján öt éven belül 25 milliárd eszköz kapcsolódik majd az internethez. Mivel a technológia egyre több szeletébe férkőzik be az életünknek, az ezzel járó biztonsági kockázatok is mindenütt jelen lehetnek. Az, hogy ezeket eltüntethessük, vagy legalábbis csökkenthessük, egyszerre a feladata az államnak, a cégeknek és a felhasználóknak.

Egyértelmű, hogy a felhasználóknak tisztában kell lenniük a kockázatokkal, de ez nem jelenti azt, hogy folyamatos rettegésben kellene élniük. Elsősorban az őket kiszolgáló cégek feladata, hogy folyamatos fejlesztésekkel és befektetésekkel javítsák a biztonságot. Ez egyszerre jelenti az általuk használt technológiák megfelelő felmérését a veszélyforrások felderítésére és kiiktatására, a támadások felismerését és rájuk adott gyorsabb és hatékonyabb választ, valamint a munkatársaik megfelelő képzését. Az elmúlt évek adatlopásai során számos esetben egy óvatlanabb munkatársat kihasználva sikerült olykor gigantikus adatbázisokat megszerezniük a hackereknek. Ebből egyértelmű, hogy amelyik cégnél nem törődnek az alkalmazottak megfelelő felkészítésével, ott a védelmi technológiákat sem tudják megfelelően alkalmazni, ami jelentősen megnöveli a kockázatát a sikeres támadásoknak.

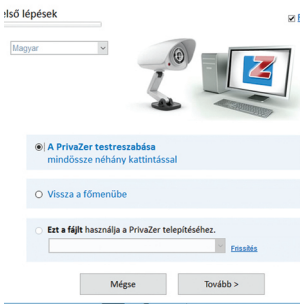
A kormányok feladata a megfelelő törvényi háttér elkészítése, amely szabályozza a cégek felelősségét és teendőit a felhasználók védelmében, valamint megteremti a kiberbűnözés elleni harc lehetőségét nemcsak erre szolgáló hatóságok létrehozásával és finanszírozásával, de széles körű oktatással is.

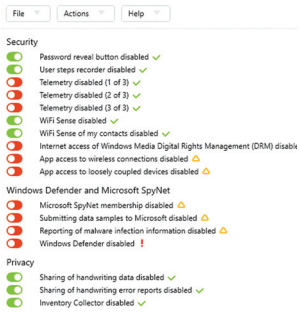
A felhasználók szerepe saját biztonságukban egyre nagyobb. Az elmúlt években sokan ébredtek rá – számos esetben csak egy támadás elszenvedése után –, mennyire fontos a biztonság, de akiket még nem érintettek a vírusok és támadások, gyakran nem törődnek a veszélyekkel, vagy csak nem hajlandóak időt és energiát fordítani a védekezésre. Az állam és a cégek feladata ezen a téren a minél könnyebben hozzáférhető és hasznosítható oktatóanyagok elkészítése és terjesztése. A felhasználóké pedig az, hogy felismerjék, nekik is tenniük kell valamit, nemcsak saját adataik, de ismerőseik védelmében is. A vírusok és gyakran pszichológiai elemet is tartalmazó támadások ellen ugyanis éppen úgy véd a nyájimmunitás, mint a valódi vírusok ellen. Minél kevesebben kattintanak rá egy csaló oldal linkjére a Facebookon, annál kevesebb ismerősükhöz juthat el az oldal híre. Míg ha valakinek az összes elektronikus adatát (fényképek, névjegyek, levelezés, SMS-ek) megszerzik a bűnözők, azok alapján közelebbi ismerőseit is sikeresebben támadhatják.

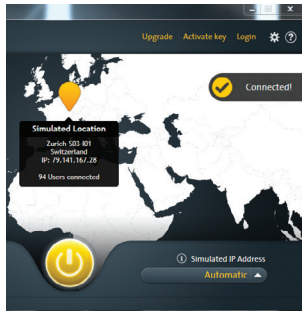
CHIP extra csomag

Ha már az e havi fő cikkünkben biztosítottuk adataink épségét, **érdemes odafigyelni arra is, hogy csak mi férhessünk hozzájuk.** Csomagunkban ehhez kínálunk hasznos alkalmazásokat enyhébben paranoiás felhasználóknak.

Virtuális testőrség







Használati útmutató

A programok telepítése

A lemez behelyezése a gépbe elindítja a lemezmellékletet, és megjelennek a választási lehetőségek. Amennyiben az Automatikus lejátszás nincsen bekapcsolva a számítógépen, úgy a keretprogram a lemez gyökérkönyvtárában található CHIP-DVD.exe fájlra kattintva indítható. A különféle eszközöket a programlistában is ismertetett beosztás szerint lehet elérni a keretprogramban tallózva. Itt található a programok pontos verziószáma és néhány fontosabb adata. Amennyiben a program használatához regisztráció szükséges, úgy útmutató vagy link és kód is megtalálható közvetlenül a leírás alatt.

A programok használata

A márkanevek és logók védjegyoltalom alatt állnak, vonatkozó jogaikkal a tulajdonosaik rendelkeznek.

A lemezmellékleten található szoftvereket a készítőjük/forgalmazójuk biztosította. Az esetleges cikkekben leírt útmutatásokon és tippeken-trükkökön kívül a CHIP ezekhez nem ad támogatást. Amennyiben kérdései lennének a program működésével vagy képességeivel kapcsolatban, kérjük, keresse meg a program készítőjét vagy forgalmazóját.

Kérjük, vegye figyelembe, hogy a szoftverkészítők időről időre átalakítják honlapjukat, amely során a regisztrációs oldalt is áthelyezhetik vagy megszüntethetik. Éppen ezért, ha egy programot regisztrálni szeretne, azt lehetőség szerint a lap megjelenését követő néhány hétben tegye meg.

Olvashatatlan a DVD-melléklet?

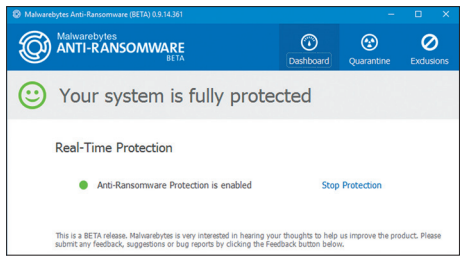
Amennyiben lehetősége van rá, próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik számítógépen sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és azonnal kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a 235-1072-es vagy a 225-2398-as telefonszámon.

Megrendelné egy korábbi számunkat?

Kérjük, keresse terjesztési osztályunkat a 235-1072-es vagy a 225-2398-as telefonszámon, vagy az elofizetes@mediacity.hu e-mail-címen.

Malwarebytes Anti-Ransomware

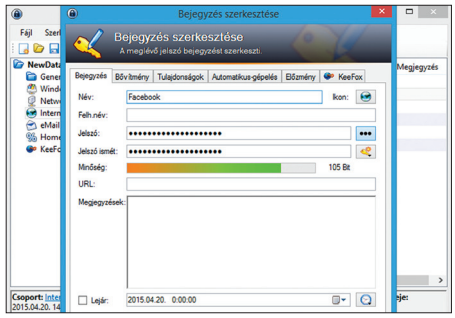
Nem tárgyalunk zsarolókkal!



Persze az már nem paranoia, ha az embert tényleg üldözik. És hetente futunk bele a fórumokon vagy a Facebookon a zsarolóprogramok áldozataiba. Létezik persze egy (többnyire) hatékony védelem ellenük: a fontos adatok biztonsági mentése külső meghajtóra, amit csak az adatmentés idejére csatlakoztatunk. De ez még a cikkünkben leírt útmutatóval is nehéz vagy fárasztó egyeseknek. Ha úgy gondoljuk, azért mégsem érdemlik meg, hogy elveszítsék minden fontos adatukat, vegyük rá őket, hogy legalább ezt az apró programot használják. Az Anti-Ransomware békésen fut a háttérben (azért érdemes ellenőrizni, elindult-e, mivel béta), és igyekszik megakadályozni, hogy gyanús programok hozzáférjenek a fájljainkhoz. Az egyetlen feladatuk, hogy néha felnézzenek a cég fórumjára új verzióért, mivel a beta még nem képes magát frissíteni.

KeePass, LastPass

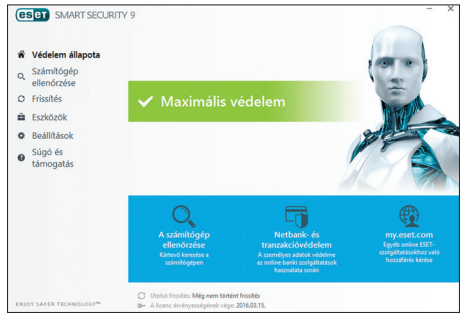
Variációk jelszószéfre



Legyünk őszinték, legtöbbünk feliratkozott már kevésbé fontos oldalakra 12345678 bonyolultságú jelszóval. De ezek nyilván nem levelezős rendszerek, fizetési megoldások vagy e-kormányzati honlapok – és egy kicsit így is rosszul érezzük magunkat miatta. A megoldás – mint már sokszor említettük – a jelszószéf, amiből kivételesen két variációt is beválogattunk a csomagba. A KeePass kissé kényelmetlenebben használható, de cserébe csak és kizárólag a gépünkön létezik az adatbázisa, így ez a legjobb megoldás azoknak, akik nem bíznak igazán a cégekben (vagy az adminjaik jelszókészítési képességeiben). A LastPass ellenben adatainkat a cég szerverein is tárolja, de cserébe lényegesen kényelmesebb: minden eszközünkön elérhető (csak prémium előfizetéssel), és böngészőinkbe beépülve dolgozik helyettünk.

ESET Smart Security

Az alapvető védelem



A neten a ransomware és egyéb támadások áldozatai mellett rendszeresen összefuthatunk olyan hősies, keménykötésű (és nyilván zseniális) felhasználókkal, akik semmilyen védelmet nem használnak, mert szerintük az felesleges. Bármilyen AXE-reklámosan csábító is lehet ez az alfahím-hozzáállás, akinek fontosak az adatai, netán az idejét tartja többre annál, hogy 1-2 havonta újratelepítse és belakja a gépét, az jobban teszi, ha használ valamilyen védelmi csomagot.

És nemcsak azért esett a választásunk az ESET csomagjára, mert továbbra is ez a legnépszerűbb védelmi megoldás idehaza, hanem azért is, mert a cég kulcsaival még nem volt problémája olvasóinknak, illetve mindazoknak, akik csak a netről nyúlták le hozzá az aktivációs kódunkat. Szívesen.

AdwCleaner
Ezzel a programmal kitesékelhetjük a gépünkre települt adware-t, eszköztárat és a hozzájuk tartozó szemetet.

CyberGhost
Könnyen kezelhető VPN, amelyet ingyen is korlátlan adatforgalommal használhatunk – reklámokért cserébe.

Detekt
Ezzel a programmal kideríthetjük, hogy kémkedik-e utánunk az állam – de Win 10 alatt még kissé instabil.

Epic privacy browser
A legtöbb böngésző a kényelemre figyel, és biztonságosabbá tehető. Az EPB egyetlen szempontja a biztonság.

Eraser
Bizalmas fájlok biztonságos törléséhez használhatjuk ezt a programot, ám az alapos törlés sok időt igényel.

Ghostery
Ha csak a Twitteren szeretnénk követőket, de a napi böngészésünk során nem, ez a kiegészítő sokat segíthet.

HTTPS Everywhere
Érdemes HTTPS-kapcsolatot használni, amikor csak lehet. Ezzel a kiegészítővel böngészőink is figyelnek erre.

Malwarebytes Anti-Malware
Kedvenc kiegészítő víruskeresőnk, állandó felügyelet helyett inkább eseti konzultációra és tisztításra.

O&O ShutUp10
A Win 10 kíváncsiskodása sokakat zavart, így számos program készült a visszafogására. Ez az egyik legjobb.

PrivaZer
Adatvédelmre specializálódott tisztítóprogram, amely lassabb a CCleanernél, de alaposabb és PUP-mentes.

Spybot +AV
Az egykori legendás kémprogram-eltávolító komplex védelemként nem lett sikeres, de célzott keresésben még mindig jó.

Unchecky
Telepítéskor néha elfelejtünk kivenni egy pipát egy adware-ből, de ez a program megteszi helyettünk.

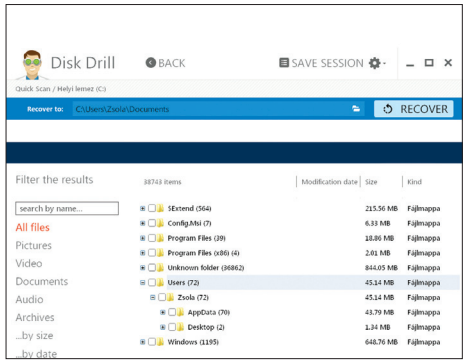
VirtualBox
Egy program tisztának látszik, de nekünk gyanús? Virtuális környezetben kevésbé veszélyes kipróbálni.

VirusTotal Windows Uploader
Gyakran ajánljuk a VirusTotalt konzíliumokhoz. A saját appjával könnyebben küldhetünk fájlokat vizsgálatra.

Ingyenprogramok

Disk Drill for Windows
Törölt állományok visszaállítása

Valószínűleg sokan tudják, milyen érzés véletlenül kitörölni valami fontos dokumentumot vagy képet, amelyet az után a Lomtárban sem találunk. Ha ez történik, akkor a legfontosabb dolog, hogy az adatvesztéssel érintett meghajtóra ne írjunk semmit, ugyanis azok felülírhatják a már törölt adatainkat. Ezért jó előre telepítenünk kell egy olyan programot, amely a visszaállítást el tudja végezni. A Mac OS-en népszerűvé vált Disk Drill most már Windows alatt is működik, és belső merevlemezről éppúgy tud menteni, mint pendriveról vagy memóriakártyáról. A visszaállítás előtt egy keresést kell indítanunk, ezt a megjelenő meghajtó helyi menüjéből kiválasztott Quick (gyors) vagy Deep-Scan (mélyelemzés) opciókkal tehetjük meg. Ha a törölt állományok mappáját még nem töröltük, az előbbi is biztonsággal használható. Mélyelemzésre akkor van szükség, ha az állományokat régen töröltük, helyük nem azonosított, vagy a gyors módszer nem vezet eredményre.

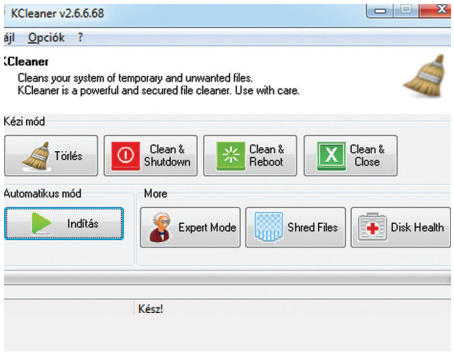


A találatokat ez a program is típus szerint csoportosítja, és gyorskeresőt is kínál. A kijelölt fájlokat egy másik partícióra vagy meghajtóra állítsuk vissza (Recover). Ha ugyanarra a lemezre mentenénk, a mentés felülírhatná a korábban törölt, még vissza nem állított adatokat is.

Tipp: A Disk Drill az ingyenes programok között azért is különleges, mert nem csak a FAT és NTFS fájlrendszert ismeri, hanem a maces HFS+-t és a linuxos Ext2/3/4-et is.

Tipp: Ha a programot egy külső meghajtón, Mac vagy MacBook gépeken szeretnénk használni, a programot az alábbi weboldalról töltsük le és telepítsük fel!

OS: Windows XP/Vista/7/8/10
Nyelv: angol



Kcleaner 2.6 Lite
Automata takarító

A Kcleaner egy egyszerű program, amelyet arra használhatunk, hogy eltávolítsuk a programok által hátrahagyott átmeneti állományokat, különösebb beavatkozás nélkül. Az első indítás alkalmával be kell állítanunk azokat a csoportokat, amelyeket takarításkor töröltetni szeretnénk, valamint a program kezelői felületének a nyelvét.

Tipp: A Lite verzióban ugyan nincs kéretlen program, a telepítés után csak megjelenik egy hivatkozás a DUMo programhoz. Az ehhez hasonló driverfrissítőket nem ajánljuk!

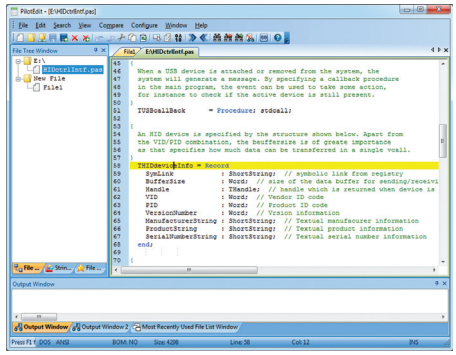
OS: Windows Vista/7/8/10
Nyelv: magyar

bulkWaterMark v3
Egyéni vízjelek

Ha van egy saját weboldalunk, blogunk, és azon saját készítésű képeket is megosztunk, akkor érdemes azokat konvertálás során is megmaradó, alig észrevehető vízjellel ellátnunk. Ez a program akár egyedi grafikai elemeket is a képekre tesz, ezek helyét, méretét és megjelenését jól használható grafikus felületen állíthatjuk be.

Tipp: A program freemium, tehát az alapfunkcióit használhatjuk ingyen, nem üzleti célra. A fizetős verzióval akár színváltós, minden képnél más vízjelet is használhatunk.

OS: Windows 7/8/10
Nyelv: többnyelvű

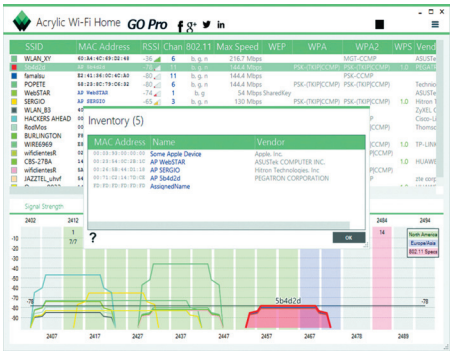


PilotEdit Lite 8.9
Óriási szerkesztő

Aki HTML, JavaScript, vagy akár CSS nyelveken is programozni szokott, az hasznos segítőtársra találhat a PilotEdit Lite programban. Különlegessége, hogy akár több gigabájt méretű szöveges állományok is szerkeszthetők vele akadozás nélkül. Mint egy jó eszköz, ez a program is felismeri az adott nyelvek szintaktikáját, azt színnel kiemeli.

Tipp: A szerkesztőablak bal oldalának fülére kedvelt kódrészleteinket betehetjük, szerkesztéskor azokat gyorsan beszúrhatjuk. Titkosítani is tud, és az SFTP-t is kezeli.

OS: Windows Vista/7/8/10
Nyelv: angol



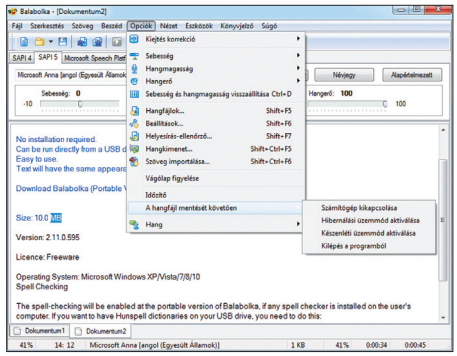
Acrylic WiFi Home 3.0

Wi-Fi-kereső

Amennyiben a notebookunk jobb vételi jellemzőkkel bír, mint a mobiltelefonunk (ami nem esélytelen), akkor érdemes rá legalább egy Wi-Fi-kereső programot telepítenünk, amely megjeleníti a közelben lévő hálózatokat. A lista mellett csatornatérképet is készít, és megjelöli a források védelmi állapotát is. Erősségüket folyamatosan méri.

Tipp: A fizetős verzió több információt ad, jelentést készít és a hálózati forgalmat is elemzi. A készítők Wi-Fi-térképező Heatmaps programja tanulók számára ingyenes.

OS: Windows Vista/7/8/10
Nyelv: angol



Balabolka 2.11

Szövegfelolvasó

DOC-, TXT- vagy PDF-állományok tartalma olvastatható fel ezzel a SAPI 4, SAPI 5 és a Microsoft Speech platformját támogató programmal. A szövegből akár hangoskönyvet is készíthetünk, azt ugyanis a program MP3 vagy WMA formátumban exportálni tudja – mivel ez hosszú folyamat, a PC-t a művelet végén ki is tudja kapcsolni.

Tipp: A program weboldalán pár nyelv van csak, viszont magyar található a visionaid.com Support/Voice packs, illetve megvehető a nextup.com Purchase/Nuance oldalakon.

OS: Windows XP/Vista/7/8/10
Nyelv: magyar

Frissítések, újdonságok

VidCoder 1.5.33

A VidCoder egy népszerű, nyílt forráskódú videokonvertáló program, amely mögött a Handbrake dolgozik. Egy lépésben, köztes állomány nélkül készít DVD-ből, Blu-ray-lemezről filmet. Magyarul is tud. Az új verzióban a Handbrake 32 és 64 bites verziója frissült.

vidcoder.net

PrivaZer 2.4

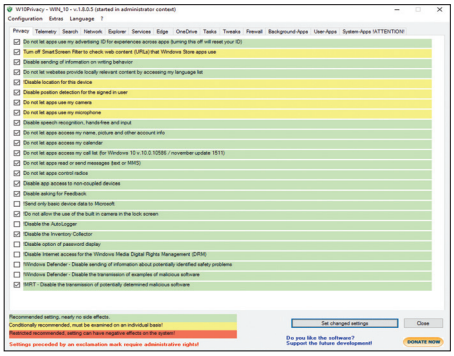
A programok és böngészők által hátrahagyott átmeneti állományokat, személyes adatainkat nagy biztonsággal törlő program új kezelői felületet kapott, néhány takarítófunkcióját pedig optimalizálták.

privazer.com

Vivaldi Beta2

A Vivaldi böngésző az, amely régen az Opera volt: sokoldalú, gyors, kezes. Folyamatosan fejlesztik, az újabb verziók pedig mind kevesebb hibát tartalmaznak, és lassanként egyre újabb opciók is bekerülnek. Windows, Linux és OS X rendszerekre is elérhető, előbbiekhez 64 bites kísérleti verzió is letölthető.

vivaldi.net



W10Privacy 1.8

Kémkedni tilos!

A Windows 10-re sokan ingyen frissíthettek, de régóta tudjuk, hogy nincs ingyenebéd: cserébe valamivel fizetnünk kell, például kincset érő böngészési szokásainkkal (amelyet a hirdetők számára kínálnak fel). Nem kötelező, hogy így legyen, ez a program a korábbinál több téren gondoskodik közvetett módon adataink védelméről.

Tipp: A program több kategóriában, magyarázatokkal ellátott opciókat kínál. A zöld ajánlott, a sárga fenntartásokkal, a piros pedig általában nem ajánlott szinteket jelent.

OS: Windows 8/10
NYELV: angol, német, francia, spanyol

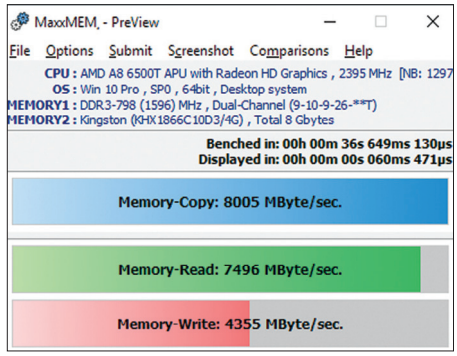
Aomei OneKey Recovery 1.2

A rendszer-visszaállító

Az Aomei mostanában igencsak kitesz magáért, hiszen jobbnál jobb programokat kínál ingyen. Közülük ez ugyanazt a szolgáltatást kínálja, amelyet a jobb notebookgyártók gépeikre: rejtett rendszer-visszaállító partíciót készít, amelyből a komplett rendszert annak minden programjával együtt egy gombnyomásra vissza lehet állítani.

Tipp: Ha a programmal elkészítettük az első mentést, akkor a rendszert hiba esetén is helyre tudjuk állítani, ha indításkor lenyomjuk az A vagy az F11 gombok egyikét.

OS: Windows XP/Vista/7/8/10
Nyelv: angol



MaxxMEM2 2.01

Sebességteszt

Viszonylag kevés program méri a memória adatátviteli sebességét ilyen egyszerűen, pedig ha egy kicsit elmerülünk az órajelek, időzítések és feszültségek mocsarában, a MaxxMEM2 szinte megkerülhetetlen. Gyorsan leméri memóriánk aktuális sebességét, és órajelek vagy időzítések online adatbázisát is használhatjuk összehasonlítás gyanánt.

Tipp: A programot telepíteni sem kell, kicsomagolás után mérhetünk vele, ha lenyomjuk a Start Benchmark gombot. Mérés közben az egeret se mozgassuk!

OS: Windows XP/Vista/7/8/10
Nyelv: angol

Érdekességek mellékletünkön

A CHIP-DVD tartalmából

A CHIP DVD-jén található teljes verziós programokat olvasóink **ingyenesen regisztrálhatják** – most 30 ezer Ft-ot spórolva.

E havi DVD-nket tekinthetjük nélkülözhetetlen alapeszköznek, ha a biztonságról esik szó: teljes verziós programjainkkal és a két nagyobb csomaggal is a személyes védelmünket, függetlenségünket erősíthetjük meg, illetve gondoskodhatunk arról, hogy bármilyen rendszerhiba, összeomlás, véletlen törlés esetén is visszaszerezhessük adatainkat. Érdemes megemlítenünk, hogy a biztonságot képviselő PC-s vagy éppen mobilos programok, appok, szolgáltatások (napjainkban a kérdéssel hatékonyan foglalkozni már csak ilyen kompletten lehet) sokat fejlődtek az elmúlt időszakban, így a CHIP is egyre színvonalasabb, a felhasználók igényeit egyre jobban védő, kiszolgáló eszközökkel tud jelentkezni.

Amit semmiképpen se szalasszon el, mégha a DVD-t csak ritkán nyitja is meg, az az AOMEI Backupper Pro teljes verziónk, amely egyetlen licenckulccsal regisztrálható és a biztonsági mentések amúgy bonyolult világát egyszerűsíti le. Tényleg pár klikkeléssel bebiztosíthatjuk magunkat a váratlan események ellen, és ehhez nem szükséges, hogy haladó felhasználók legyünk, a program annyira logikusan, egyszerűen van felépítve. Amit ugyancsak ajánlunk minden olvasónknak: éljen a lehetőséggel, és a Backupper segítségével készítsen biztonsági másolatot a teljes, jól beállított rendszeréről. SSD-re költözés esetén is roppant hasznos segítség lehet: pár klikkeléssel klónozhatjuk a régebbi rendszert az új meghajtóra. A Steganos Privacy Suite 16 kilenc modullal véd minket az adatlopásoktól, illetve adatkorláttal ugyan, de betekintést enged a VPN szolgáltatások világába is. Ha úgy gondoljuk, hogy a VPN használatával járó kisebb kényelmetlenség megéri az anonimitást, akkor elgondolkodhatunk egy éves előfizetésen.

A lemezmelléklet tartalma (kivonat)

Teljes verziók – csak a CHIP olvasóinak!

Aomei Backupper Pro
Steganos Privacy Suite 16
WinSysClean X6
Password Boss

A legjobb ingyenes programok

Disk Drill for Windows 1.0.0.188
Kcleaner 2.6 Lite
bulkWaterMark v3
PilotEdit Lite 8.9
Acrylic WiFi Home 3.0
Balabolka 2.11
W10Privacy 1.8
Aomei OneKey Recovery 1.2
MaxxMEM2 2.01

Nagy backupcsomag

Areca Backup 7.5
BoxCryptor 2.2.413
BoxCryptor Classic 1.6.401
Clonezilla (BIOS) 2.4.2
Clonezilla (UEFI) 2015.10
Cryptomator 0.10.1
CrystalDiskInfo Portable 6.7.5
Copy 1.4
Helium Backup – Desktop Client 1.0
Personal Backup – 5.7.4.0
Recuva 1.52.1086
TestDisk & PhotorRec 7.0

Tippek és trükkök rovatunkhoz

UltraSurf 15.04
CCleaner 5.14
Microsoft Sysinternals Suite
Recuva 1.52
tDisk & PhotoRec 7.0
kodi Android

A hónap friss programjai

CrococryptMirror 1.2
DXF2papercraft 0.2
Freemake Video Downloader 3.8
SecPod Saner Personal 1.4
USB Immunizer 2
anyKode Marylou 2010
Speaker Locker

Biztonsági csomag – maximális védelem

ESET Mobile Security for Android
ESET Smart Security 9.0.349
ESET NOD32 Antivírus 9.0.349
Kaspersky Internet Security 2016
G Data InternetSecurity 2016
Spybot Search & Destroy 2.4

A teljes 2015-ös évfolyam

CHIP magazin 2015/01–12.
Kiváló minőségű, kereshető PDF-ben

Használati útmutató

A programok telepítése

A lemez behelyezése a gépbe elindítja a lemezmellékletet, és megjelennek a választási lehetőségek. Amennyiben az Automatikus lejátszás nincsen bekapcsolva a számítógépen, úgy a keretprogram a lemez gyökérkönyvtárában található CHIP-DVD.exe fájlra kattintva indítható.
A különféle eszközöket a programlistában is ismertetett beosztás szerint lehet elérni a keretprogramban tallózva. Itt található a programok pontos verziószáma és néhány fontosabb adata. Amennyiben a program használatához regisztráció szükséges, úgy útmutató vagy link és kód is megtalálható közvetlenül a leírás alatt.

A programok használata

A márkanevek és logók védjegyoltalom alatt állnak, vonatkozó jogaikkal a tulajdonosaik rendelkeznek.
A lemezmellékleten található szoftvereket a készítőjük/forgalmazójuk biztosította. Az esetleges cikkekben leírt útmutatásokon és tippeken-trükkökön kívül a CHIP ezekhez nem ad támogatást. Amennyiben kérdései lennének a program működésével vagy képességeivel kapcsolatban, kérjük, keresse meg a program készítőjét vagy forgalmazóját.
Kérjük, vegye figyelembe, hogy a szoftverkészítők időről időre átalakítják honlapjukat, amely során a regisztrációs oldalt is áthelyezhetik vagy megszüntethetik. Éppen ezért, ha egy programot regisztrálni szeretne, azt lehetőség szerint a lap megjelenését követő néhány hétben tegye meg.

Olvashatatlan a DVD-melléklet?

Amennyiben lehetősége van rá, próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik számítógépen sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és azonnal kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a 235-1072-es vagy a 225-2398-as telefonszámon.

Megrendelné egy korábbi számunkat?

Kérjük, keresse terjesztési osztályunkat a 235-1072-es vagy a 225-2398-as telefonszámon, vagy az elofizetes@mediacity.hu e-mail-címen.

Ingyenkódok a legfrissebb biztonsági csomagokhoz

Teljes védelem a PC-jének

A PC-ket, okostelefonokat érő támadások egyre agresszívabbak. Ráadásul a régi módszerek már elavultak: korántsem elegendő néha lefuttatni egy vírusirtót, a megbízható védekezéshez friss és komplex védelem és tájékozott felhasználó kell.

A CHIP magazin olvasói maximális védelmet kapnak: az újságban rendszeresen beszámolunk a legaljasabb hackertrükkökről, az adott időszak jellemző kártevőiről, átveréseiről, webes csalásairól. Ezenfelül pedig átadjuk Önöknek a legjobb biztonsági programokat, és ezekhez havonta ingyenes kódokat biztosítunk. Egyetlen CHIP-előfizetéssel az egész család – vagy akár egy kisvállalkozás – „számítógép- és okostelefon-flottáját" biztonságban tudhatja – éves szinten több tízezer forintot spórolva ezzel.

Biztonsági csomagjaink közül elsőként az ESET Smart Securityt emelnénk ki – ez az a program, amely Magyarországon a legnépszerűbb, a CHIP olvasói közül is a legtöbben ezt választják. Az ESS vírus- és kémprogramvédelmet, tűzfalat, szülői felügyeletet és levélszemétszűrőt tartalmaz. Ezenfelül képes a Facebook-oldalunkat kártevőmentesen tartani, újabban pedig már lopásvédelmi funkcióval is ellátták – ezzel akár egy eltulajdonított noteszgépet is gyorsan visszaszerezhetünk.

A Kaspersky név garancia a színvonalas védelemre, az orosz szakember véleménye biztonsági kérdésekben eddig még mindig hiteles és szinte megkerülhetetlen volt. Sokan bíznak tehát a nevével fémjelzett vírusirtóban is. A CHIP kódjaival a Kaspersky Internet Security regisztrálható minden hónapban díjmentesen.

Új szereplő biztonsági csomagunkban a G Data Internet Security 2014, amely ugyancsak vírus- és kémprogramvédelmet, tűzfalat, spamszűrőt és szülői felügyeletet kínál.

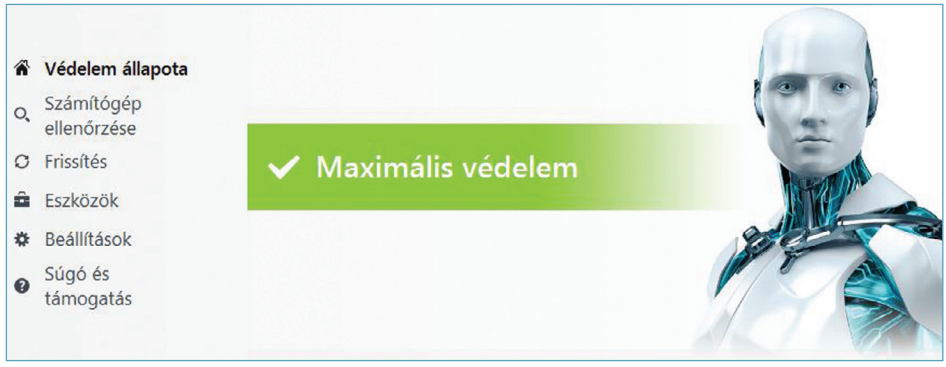
Ha androidos mobilt vagy táblagépet használ, és szeretné azt vírusmentesen tartani, valamint az OS-tudását néhány hasznos biztonsági funkcióval is kiegészíteni, akkor érdemes telepítenie az ESET Mobile Securityt.

E havi ingyenes kódjaink:

- **ESET Smart Security: 2f8pycjp**
- **ESET Mobile Security for Android: dtjtxe5r**
- **Kaspersky Internet Security 2016: V16Q5-FX6YB-U3TC7-42D12**
- **G-DATA IS 2015:**
  Felhasználó: April8546
  Jelszó: SctF3zok

Az ESET Smart Security regisztrációjához látogasson el a www.eset.hu/chip oldalra. A fenti kódot ezen a weboldalon kell megadni – cserébe levélben kapja meg a licenchez szükséges felhasználói nevet és jelszót. Minden szükséges információ a Mobile Securityről: http://www.eset.hu/chip_mobile

Megjegyzés: A biztonsági csomagok kódjait a CHIP a megjelenés előtt minden esetben kipróbálja, de a működésükért felelősséget nem tud vállalni. Amennyiben a regisztráció közben hiba lépne fel, kérjük, értesítse a szerkesztőséget. →



Aomei Backupper Pro

Jobb adatmentő nem is kell

Az Aomei az utóbbi években jelentős erőfeszítéseket tett azért, hogy bekerüljön a legjobbak közé. Mindezt apró, de sokat jelentő lépésekkel tette, és szinte mindig adott valami pluszt: GPT-támogatást vagy a partíciók összeolvasztását particionáló programjában. A Backupper programja egyedi állományok mentésére, partíciók és teljes meghajtók másolására szolgál. Használhatjuk az operációs rendszerünk rendszeres biztonsági mentéséhez, arra az esetre, ha még a Rendszer-visszaállító sem lenne képes orvosolni egy komolyabb problémát. Vagy azért, mert a rendszermeghajtón lévő adatainkat is el szeretnénk menteni az adott pillanatban. Mivel lemezképet is készít, ezért a merevlemezen lévő rendszerünket egy új SSD-re is átmásolhatjuk vele. Ekkor egyetlen megkötés, hogy az új meghajtónak legalább akkorának kell lennie, hogy az adatok ráférjenek, ekkor a partíciót is átméretezhetjük vele.

Mivel a lemezt lemásolhatjuk, ugyanabból a konfigurációból akár többet is készíthetünk vele, de elsősorban otthoni felhasználásra készült, ahol rendszeres mentések készítése az elsődleges funkciója. Mivel egy partíció elég nagy, inkrementális és differenciális mentéseket is készíthetünk, ekkor csak az első mentés lesz nagy, az újabbak csupán a különbségeket tárolják.

Olvasóink a két számítógépre telepíthető teljes verziót használhatják, amelynek az a nagy előnye az amúgy elég sokoldalú ingyenes verzióhoz képest, hogy a mentett adatokat automatikusan kezelik. Az előre beállított feltételeknek megfelelően letörli a régi mentéseket, így idővel nem emészti fel tárolónk szabad kapacitását, valamint összeolvasztja a növekményes mentéseket az alap mentéssel, így a hellyel is takarékoskodik. Rendszeres használatra kiváló. A program bármilyen hagyományos meghajtóra ment, ha nagyon szeretnénk, DVD-re is. A ma divatos felhőbe történő mentést viszont nem támogatja. A menteni kívánt adatmennyiséget és az online tárolók szabad kapacitását és elérési sebességét is figyelembe véve, erre csak keveseknek lenne szüksége. A mentéshez nem kell kilépnünk a rendszerből, más programok futtatása mellett, a háttérben is tud menteni. Gyorsabb viszont, ha készítünk vele egy Windows PE-, esetleg Linux-alapú bootlemezt, erről indítva a számítógépet az adatokat könnyedén visszaállíthatjuk, illetve használhatjuk a program összes funkcióját (Windows PE). Akkor sincs baj, ha a számítógépben nincs optikai meghajtó, a program PXE Boot eszközével a hálózaton keresztül is elindíthatjuk a gépet, s vele ezt a programot vagy más ISO lemezt. A Backupper Pro aktiválásához szükséges kódot olvasóink a lemezmellékletünkön találják meg.

Steganos Privacy Suite 16

Kilencen a biztonságért

A Steganos Privacy Suite 16 programja kilenc olyan funkciót kínál, amellyel biztonságosabbá tehetjük számítógépünket, illetve a vele kezelt adatokat. Jelenleg nem létezik hozzá hasonló csomag, az egyes funkciókat csak különálló programokból állíthatnánk össze. De mivel ezt a teljes verziót olvasóink egy e-mail-címes regisztrációt követően megkapják, nem kell alternatívákat keresgélniük. A regisztrációs kódot egyébként a program Buy gombjának megnyomására előugró ablakba kell beírni.

Indítás után a biztonsági szintünket akkor tudjuk 100%-ra feltornászni, ha létrehozunk egy széfet és egy jelszószéfet, titkosítjuk internetes kedvenceinket, illetve használni kezdjük a Steganos VPN szolgáltatását. A Safe úgy működik, akár egy meghajtó: állományokat másolhatunk bele, amelyeket titkosít, ajtajának bezárása után pedig csak akkor engedi a hozzáférést, ha a jelszót beírtuk. Természetesen a benne lévő titkosított fájlokkal ugyanúgy dolgozni lehet, mintha nem lennének védve. A Steganos nagy tapasztalattal bír a szteganográfia alkalmazásában, ez esetben a széfet egy nagyobb állomány (pl. MP3, AVI, EXE) belsejében is elrejthetjük. Noha bizonyos eszközökkel ezek a csatolt adatok látszódnak, tartalmuk kódolt, azokat az erőteljes, 256 bites AES titkosítás védi. A programmal készíthetünk pendrive-ra illő hordozható széfeket, ezek használata azonos, csupán annyi a plusz, hogy a megnyitásukhoz szükséges programot is rámásolja a Privacy Suite 16 a hordozóra. Titkosíthatunk állományokat is a Crypt & Hide modullal, ami akkor hasznos, ha titkosított üzenetet szeretnénk küldeni például egy e-mailben. Természetesen külön titkosított szövegű e-mailt is küldhetünk az E-Mail Encryption segítségével.

A jelszókezelő látszólag egyszerű, viszont a kulcskarikát akár a Dropbox-tárhelyünkre is fel tudja tölteni, valamint a böngészőben az adott oldalakon jelszavainkkal beléptetni. A böngészőben a Steganos Password Manager kiegészítését aktiválnunk kell, ettől kezdve akár komolyabb regisztrációs íveket is automatikusan ki tud tölteni. A személyes kedvencek egyébként ennek a jelszókezelőnek egy része. Böngészéseink során sok nyomot hátrahagyunk, ennek eltávolításában segít a TraceDestructor, amely egyébként a Windows egyes nyomait (pl. hibanaplók, lejátszólista) is törölni tudja. A Shredder célzott módon többször felülírja végleges eltávolításra szánt állományainkat, a merevlemez szabad területét akár automatikusan is. Végül, de nem utolsósorban csatlakozhatunk a Steganos VPN szolgáltatásához, amely internetes tevékenységünket anonimizálja. Külön regisztrációt igényel, és havi 500 MB korláttal bír.

WinSysClean X6

Takarít és gyorsít

A Windows-takarítókkal általában az a baj, hogy néha túlbuzgóak, és a kelletténél több állományt és registry-bejegyzést távolítanak el „úgysem kell” jelszóval. A kevesebb néha több mondás itt is érvényes, de a legjobb, ha megfontoltan használjuk ezeket a programokat. A WinSysClean X6 indítása után a Windows eszközével készíthetünk egy rendszer-visszaállítási pontot, ami a hasonló programok esetén egyébként is kötelező lépés. Ez a program egyébként nem azzal kíván jó pontokat szerezni, hogy nagy számban talál „felesleges” vagy „veszélyes” eltávolítandó elemeket, hanem azzal, hogy egészen pontosan megadhatjuk, milyen kategóriába tartozó állományokat vagy bejegyzéseket keressen. Mivel a kezelői felület angol vagy német nyelvű lehet (ezt az alsó sáv villáskulcsára kattintva állíthatjuk át), nem sok információra hagyatkozhatunk. Megnyugtatásul el kell mondanunk, hogy a CCleaner is hasonló munkát végez, de egy kicsivel kevesebb helyet szabadít fel.

A takarítást a Windows részeire, a telepített alkalmazásokra és a beállításjegyzék (registry) felesleges bejegyzései szerint személyre szabhatjuk. Az alkalmazások felismerése nem automatikus, ezért indítás után nem kell várakoznunk, viszont ha célzottan törölni szeretnénk például a Minecraft vagy a Skype állományait, a Cleaner/Applications alatt azt nekünk kell bejelölnünk. Ha itt mindent kiválasztunk, akkor a korábban készített biztonsági másolataink is törlődhetnek, erre a program korrekt módon figyelmeztet. Külön részt kaptak az internetböngészők (IE, FF, Opera, Chrome és Safari), a Yahoo Messenger és a Skype is. Ha nem szeretnénk személyre szabni a törlendő és a meghagyott állományok listáját, ezeket mind meghagyhatjuk: a program alapértelmezett beállításai megfelelőek.

Ha csak ennyit tudna a WinSysClean, akkor egy lenne a tucatnyi program közül. System monitor menüjében viszont van néhány érdekesség: CPU, RAM és HDD/SSD erőforrás-figyelője, és az érdekes, éppen használt szolgáltatások, illetve driverek listája. A Windows Tuning a rendszer gyorsítása helyett inkább kényelmi funkciókat kínál, például megakadályozza a frissítések telepítése utáni újraindulást (ami egyébként sokszor szükséges lépés). Mi több, a Vezérlőpult alatt látható, és néhány nehezebben elérhető Windows-funkció ikonját is az asztalra tudja helyezni. A program ablakának alján elhelyezkedő ikonokkal a rendszer kezelését végezhetjük: futtathatjuk a töredezettségmentesítőt, a memóriadiagnosztikát, vagy átnézhetjük az automatikusan induló programok listáját.

Password Boss

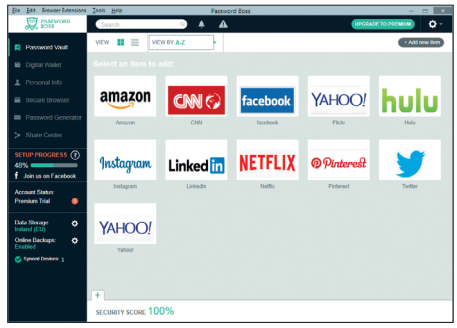
Online jelszószéf-szolgáltatás

Egy egészen friss, a Kaspersky Labs által végzett felmérés szerint a felhasználók 14 százaléka még mindig egyetlen, könnyen megjegyezhető jelszót használ az összes fiókjához. Ugyan már 38 százalék azoknak az aránya, akik erős jelszót készítenek minden alkalommal, még mindig nagyon sokan vannak veszélyben. Egy gyenge jelszó nemcsak azért gond, mert könnyű próbálgatásos (brute-force) módszerekkel feltörni, de azért is, mert ha az egyik szolgáltatáshoz tartozó kiderül (például egy fórumban), akkor azzal azonosság esetén könnyen belépnek a postaládánkba is (pl. Gmail). Aki nem változtat a hanyagságán, az egyszerűen felelőtlen. Akit érdekel személyes adatainak biztonsága, annak sem kell fejből tudnia minden egyes jelszót. Pontosan erre szolgálnak a jelszószéfek, mint amilyen a Password Boss.

Ez nem egy olyan program, amelyet csak egy számítógépen használhatunk: egy online szolgáltatás áll mögötte, ezért több számítógépen és mobilon is használhatjuk, a jelszavaink pedig mindig elérhetők lesznek. Nem titok, a szolgáltatás csak jótékonysági egyesületek számára van ingyen, az egy hónapos próba mellett olvasóink egyéves előfizetési lehetőséggel élhetnek ingyen. Ennek aktiválása egyszerű, a program telepítésekor kiválasztjuk az egyéves prémiumot, és megadjuk az e-mail-címünket. Ha ugyanezzel a címmel regisztrálunk, a prémiumfiók egy évig használható lesz.

Ami a jelszavakat illeti, már a mesterjelszó – amivel hozzáférhetünk az összes többi jelszóhoz – létrehozásakor komoly feltételeket támaszt: kis- és nagybetű, szám és írásjel használata, megfelelő hossz elérése nélkül nem is enged tovább. Ez után a varázsló kéri adatainkat, és a hitelkártyánk adatait is, de ez utóbbit átugorhatjuk. Az adatainkat a jobb felső sarokban lévő fogaskerék ikonra kattintva változtathatjuk meg, de első utunk a Preferences fül alá vezessen, itt ugyanis a 256 bites titkosítással védett jelszószéfünk online mentésének a helyét kell kiválasztanunk. Jobb, ha ennek helye Frankfurt (EU), nem pedig az USA. A szinkronizálást egyébként ki is kapcsolhatjuk, ha csak egyetlen PC-t szeretnénk védeni vele.

A Password Boss egy beépített biztonságos böngészőt, minden bizonnyal a Chrome egy változatát tartalmazza, így ha megnyitjuk a netbankunk oldalát, akkor a tranzakció megbízhatóságáról gondoskodik. Hogy mikor használjuk ezt, és mikor a hagyományos böngészőnket, azt a Preferences/Categories fül alatt tudjuk megadni. A program mobil változata kétlépéses hitelesítést alkalmaz, és lopás elleni funkciókat is tartalmaz.



Tippek és trükkök

A számítógép-felhasználók mindennapjaihoz hozzátartoznak a szoft veres és hardveres problémák. Tippjeink segítségével ezeket könnyen és gyorsan orvosolhatja.

Windows és Office

1 Windows 8 Személyes fájlokat tartalmazó mappák áthelyezése
2 Windows 10 Így töröljük régi profilképeinket gyorsan és megbízhatóan
3 Excel Sortörés kényszerítése hosszabb szövegbevitelnél
4 Windows 7 Csomagok telepítéséhez hiányzó jogosultság kiküszöbölése
5 Windows 8 Mit tegyünk, ha a Windows nem tud készenlétre váltani
6 Office 365 A 0x8004FC12 hiba javítása
7 Windows 10 Automatikus bejelentkezés bekapcsolása
8 Windows 8.1 Rendszergyorsítás
9 Outlook Levelek átvitele POP3-fiókból IMAP-fiókba
10 Windows 10 Insider mód lekapcsolása
11 Windows 10 Áttetsző elemek
12 Word Vonalkódok és QR-kódok generálása dokumentumba szúrása
13 Windows 10 Alapértelmezett alkalmazások eltávolítása PowerShell-paranccsal
14 Word Egyedi vázlatok rajzolása és kész ikonok beszúrása
15 Windows 7 Partíciók összevonása
16 Excel Normál eloszlás megjelenítése
17 Windows 10 Localhost kikapcsolása
18 Windows 10 Emoji-billentyűzet bekapcsolása
19 Windows 10 Nyerjünk egy kis extra tárhelyet a táblagépen
20 Profi tipp Microsoft-fiók tökéletes konfigurálása

Hardver

21 SD-kártya SD-kártyáról törölt képek visszaállítása
22 Notebook Sztrájkoló laptop-touchpad újraélesztése
23 Videokártya Sérült videokártya javítása
24 Processzor Magas CPU-terhelés miatti lassulások megszüntetése
25 Okostelefon Vízbe esett? Így menthetjük meg az okostelefonunkat
26 Billentyűzet Gépírási verseny
27 Merevlemez Törölt merevlemez-partíciók helyreállítása tartalommal együtt
28 Táblagép Helyreállítási partíció átmozgatása memóriakártyára
29 Profi tipp Kodi Fire TV-re telepítése

Mobil és web

30 Firefox Beállítások visszaállítása
31 Gimp Így módosítjuk egy fénykép hátterét
32 Mobilfotózás Képszerkesztés a mobiltelefonon a Google Fotókkal
33 Fotózás Tökéletes téli fényképek
34 Fotózás Manuális fehéregyensúly papírzsebkendő módszerrel
35 Gimp Speciális effektek elforgatott szöveggel

1 Windows 8

Személyes fájlokat tartalmazó mappák áthelyezése más meghajtóra

Néhány kattintással minden, saját videóinkat, zenéinket és dokumentumainkat tartalmazó mappát áthelyezhetünk egy másik merevlemezre vagy partícióra.

Nyissuk meg a *Számítógép* mappát, és ott a *C:/Felhasználók/[Felhasználónév]* helyet. Jelöljük ki lenyomott Ctrl gombbal a *Képek*, *Dokumentumok*, *Zene*, és *Videók* mappákat, majd kattintsunk jobb egérgombbal az egyik mappára, és válasszuk a *Kivágás* parancsot. Navigáljunk ezután a másik merevlemezre vagy partícióra, és ott hozzunk létre egy új mappát *Saját adatok* néven. Nyissuk meg, és kattintsunk jobb egérgombbal az üres területre. A *Beszúrás* paranccsal helyezzünk el minden kivágott mappát ebben a könyvtárban.

2 Windows 10

Így töröljük régi profilképeinket gyorsan és megbízhatóan

A Windows 10 a fiókbeállításoknál a jelenlegi kép mellett a régi profilképeket is megmutatja. Töröljük ezeket a képeket, ha nem akarjuk ezt a szolgáltatást használni.

Nyissuk meg a Windows Intézőt a *Windows + E* gyorsbillentyűkkel. A felső címsorba írjuk be az *%appdata%\Microsoft\Windows\AccountPictures* parancsot, és hagyjuk jóvá enterrel. Másik megoldásként megnyithatjuk a *C:\Felhasználók\[Felhasználónév]\AppData\Roaming\Microsoft\Windows\Profilképek* helyet.

A *Profilképek* mappában előképeket találunk a fiókhoz tartozó régi képeinkről. Töröljük innen azokat a képeket, amelyeknek nem kell megjelennie a beállításoknál. Ezután nyissuk meg a Gépházat a *Windows+I* kombinációval, és ott a *Fiókok/Saját fiók* elemet. A régi előképek mostanra eltűntek.

3 Excel

Sortörés kényszerítése hosszabb szövegbevitelnél

Időnként elkerülhetetlen, hogy hosszabb szövegeket írjunk be egy Excel cellába. Hogy a szöveg ne csak a fenti szerkesztőlécen, hanem magában a cellában is teljes egészében látható legyen, a táblázatkezelőnél is beállíthatjuk a szövegszerkesztőknél ismert sortörést.

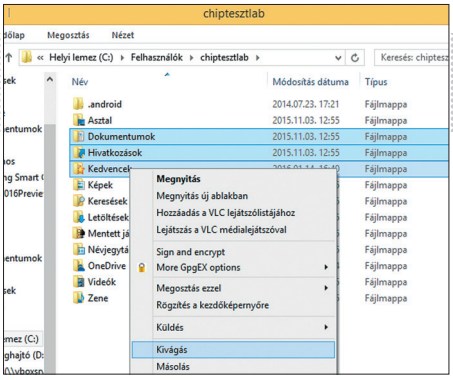
Először jelöljük ki a cellát, amelybe sortörést szeretnénk tenni. Ezután menjünk a *Kezdőlap* lapra. Itt az *Igazítás* csoportban megtaláljuk *Sortöréssel több sorba* lehetőséget. Ha erre a gombra kattintunk, az Excel a kijelölt cellába sortörést szúr. Ha a sortörést a szöveg egy meghatározott pontján szeretnénk kikényszeríteni, kattintsunk a megfelelő helyre, és üssük le az *Alt+Enter* billentyűkombinációt. Előfordulhat, hogy a szöveg ezután még mindig nem lesz teljes mértékben látható, nagyon lekicsinyítve jelenik meg, vagy átfut a szomszéd oszlopba. Ez olyankor fordul elő, ha rögzített a sor magassága. A sormagasság testre szabásához kattintsunk a *Kezdőlap* lap *Cellák* csoportjában a *Formátum* gombra. *Cellaméret* alatt válasszuk az *Automatikus sormagasság* parancsot. Ezután kattintsunk még egyszer a *Sortörés* gombra. Most már a teljes szöveg látható a cellában.

4 Windows 7

Csomagok telepítéséhez hiányzó jogosultság kiküszöbölése

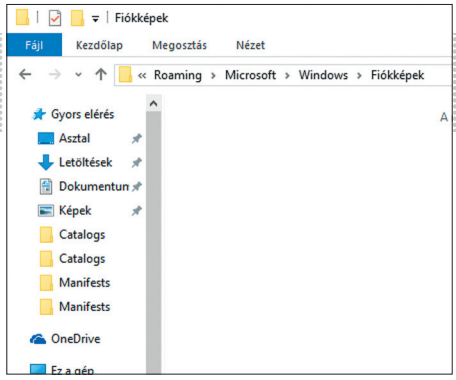
Ha frissítéskor vagy egyes programok telepítésekor a semmitmondó 1603-as hibaüzenetet kapjuk, akkor nincs jogosultságunk a Windows telepítőcsomagok telepítéséhez. Ezt a hibát nagyon könnyen javíthatjuk.

Kattintsunk jobb egérgombbal a telepítőcsomagra, és válasszuk a *Futtatás rendszergazdaként* parancsot. Ezt a folya-



1 Adatmappa kihelyezése

Ha szűkös a hely a rendszerlemezen, helyezzük át a személyes fájlok mappáját egy másik meghajtóra



2 Régi profilképek törlése

Ellenőrizzük a fiókbeállításoknál, hogy a régi képek valóban eltűntek-e

matot jóvá kell hagynunk. A telepítőmappa kiválasztásánál ügyeljünk arra, hogy rendelkezzünk a megfelelő hozzáférési jogokkal. Windows-telepítőcsomagokat alapvetően a rendszerlemezre telepítsünk. Ritka esetekben más programok is blokkolhatják a telepítést. Ha szükséges, kapcsoljuk ki a háttérben futó tuningprogramokat, tűzfalakat és biztonsági csomagokat a telepítés idejére.

5 Windows 8

Mit tegyünk, ha a Windows nem tud készenlétre váltani

Sok oka lehet, amiért nem működik rendesen a Windows 8 készenléti állapota. Első megoldási kísérletként nyissuk meg a parancssort rendszergazdaként, és írjuk be a *powercfg -a* parancsot. Most megjelenik, hogy a rendszer mely készenléti állapotokat támogatja, és melyeket nem. De annak is utánanézhetünk, hogy a *C* rendszermeghajtón megtalálható-e a *hiberfil.sys* fájl. Ehhez a Windows Intézőben először engedélyezni kell a rejtett fájlok megjelenítését. Ha hiányzik a *hiberfil.sys*, akkor kiindulhatunk abból, hogy a készenléti állapot le van tiltva.

Nyissuk meg a Vezérlőpultot, és menjünk az *Energiagazdálkodási lehetőségek*hez. A jelenleg használt energiaséma mellett kattintsunk a *Séma beállításainak módosítása* linkre, utána pedig kattintsunk a *Speciális energiaellátási beállítások módosítása* feliratra. Nyissuk meg az *Energiatakarékos* bejegyzést. Itt megtaláljuk a *Hibrid alvás engedélyezése* lehetőséget. Ezt a telepről és a hálózatról működésnél is tiltsuk le. A módosítást hagyjuk jóvá *OK*-val.

Ahhoz, hogy egyáltalán használni tudjuk az alvó állapotot, a rendszerpartíción elegendő szabad tárhelynek kell lennie. A Windows 8 a *hiberfil.sys* fájlba a memória teljes tartalmát menti, ezért ez a fájl nagyjából akkora, mint a memória mérete.

Az alvó állapot megjavításában segíthet, ha ki- és bekapcsoljuk azt. Ehhez nyissuk meg rendszergazdaként a parancssort, és írjuk be a *powercfg -h off* parancsot. A *powercfg -h on* paranccsal kapcsoljuk vissza az alvó állapotot. Ezután indítsuk újra a Windowst. Ha még mindig nem megy az alvás, írjunk be rendszergazdaként egy újabb parancsot a parancssorba. A *powercfg.exe -energy* a Windows 8 energiagazdálkodási funkcióinak elemzését indítja el. Amíg fut a teszt, ne nyúljunk se az egérhez, se a billentyűzethez. Körülbelül egy perc múlva a tesztprogram elkészíti a *C:\Windows\system32* könyvtárban az *energy-report.html* fájlt, amelyet megnyithatunk egy böngészőben. Különösen a *Hiba* szakasz bejegyzéseire figyeljünk: ezen a helyen olyan alkalmazásokat vagy a számítógéphez csatlakoztatott eszközöket találunk, amelyek blokkolják az alvó állapot funkciót.

6 Office 365

A Windows 10 alatt fellépő *0x8004FC12* hiba javítása

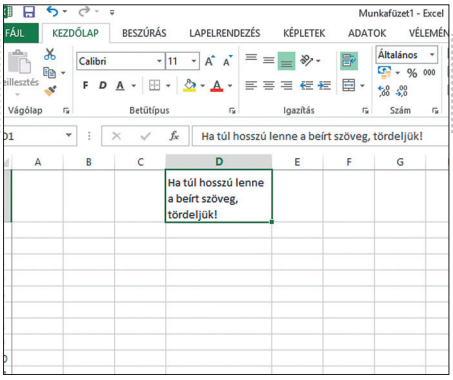
Egy hiba miatt az Office 365 Windows 10 alatt megtagadhatja a kapcsolat felépítését a Microsoft szerverével, ezzel megakadályozva az Office-csomag aktiválását. Ezen az UltraSurf nevű program (lemezmellékletünkön) segít. Ez egy kínai disszidensek fejlesztette hackerprogram, amelylyel az ottani kormány által telepített tűzfalat lehet kicselezni. Ezt úgy éri el, hogy a gyártó által üzemeltetett proxy kiszolgálón vezeti át a kapcsolatot.

Ha elindítottuk dupla kattintással a programot, várjuk meg, amíg lent megjelenik a *Successfully connected to Network* üzenet. Ezután indítsuk el az Office-t, és próbáljuk meg újból az Office 365-öt aktiválni. A hibaüzenetnek ezután el kell tűnnie.

7 Windows 10

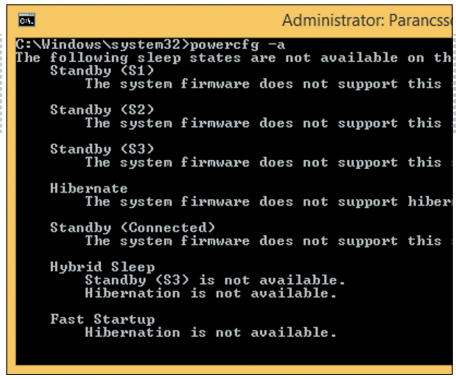
Automatikus bejelentkezés bekapcsolása

Ha rajtunk kívül senki másnak nincs hozzáférése a számítógépünkhöz, bekapcsolhatjuk az automatikus bejelentkezést, és ezzel megspórolhatjuk a Windows-jelszó →



3 Excel-szöveg sortörésekkel

A Sortörés gombbal vehetjük rá az Excelt, hogy a teljes szöveget megmutassa



5 Hibakeresés Powercfg-vel

A powercfg parancs visszajelzi a készenléti állapot problémáit

6 Office 365 hiba kicselezése

A freeware UltraSurffel sikerül kapcsolatba lépni a Microsoft-szerverrel az Office 365 aktiválásához

kötelező beírását. A *Windows + R* billentyűkombinációval nyissuk meg a *Futtatás* parancsot. Utána írjuk be: *netplwiz*, és hagyjuk jóvá *OK*-val. A *Felhasználói fiókok* ablakban kattintsunk a kívánt fiókra.

Kapcsoljuk ki *A számítógép használatához felhasználónevet és jelszót kell megadni* beállítást, és kattintsunk az *OK*-ra. Ezután be kell írnunk a felhasználói fiókunk jelszavát. Az *OK* gombra kattintva mentsük a beállításokat. A jövőben jelszóbeírás nélkül jelentkezhetünk be.

Figyelem: mielőtt ezt a beállítást elvégeznénk, fontoljuk meg, hogy valóban nincs-e másnak hozzáférése a gépünkhöz, ez a módszer ugyanis súlyos biztonsági kockázatot jelent! Ugyanakkor a jelszó nélküli géphasználatnál egy fokkal azért jobb.

8 Windows 8.1

Így gyorsíthatjuk lelassult rendszerünket

A Windows 8.1 minden nap valamivel lassabb lesz. Azonban újból felgyorsíthatjuk a rendszert, ha a régi fájlokat és regisztrációs bejegyzéseket töröljük, kitakarítjuk az automatikus indítás mappát, és szabad helyet szerzünk a merevlemezen. Telepítsük és indítsuk el a CCleanert (lemezmellékletünkön). Kattintsunk az *Elemzés* gombra. A program most megkeresi a már nem szükséges fájlokat a PC-n. Amint lezárult a keresés, kattintsunk *A tisztítás futtatása* gombra.

A merevlemez megtisztítása után váltsunk a *Rendszerleíró tisztító* kategóriára. Kattintsunk a *Hibák keresése* gombra, és várjuk meg, míg a keresés befejeződik. Most menjünk *Az összes kijelölt hiba javítása* gombra. A program kijavítja a regisztrációs adatbázist.

Ezután válasszuk az *Eszközök* kategóriát, és válasszuk a menüből az *Automatikusan induló programok* gombot. A *Windows* lapon minden programot látunk, amelyek automatikusan indulnak. Jelöljünk ki minden alkalmazást, amelyekről tudjuk, hogy nincs rájuk szükség, és kattintsunk a *Letiltás* gombra. Fontos, hogy a rendszer szempontjából lényeges programokat engedélyezzük: ezek közé tartoznak a videokártya illesztőprogramja, a wifi-meghajtók és az audiovezérlő. Ezeket többnyire a gyártó nevéről ismerjük fel, mint például a Realtek, NVIDIA vagy az Intel.

Zárjuk be a Ccleanert, és nyissuk meg a *Számítógépet*. Kattintsunk jobb egérgombbal a merevlemezre, és válasszuk a *Tulajdonságok*at. Az *Eszközök* lapon kattintsunk az *Optimalizálás* gombra. Ez a folyamat eltarthat egy ideig.

Ezután kattintsunk jobb egérgombbal a *Számítógépre*, és válasszuk a *Tulajdonságok*at. Menjünk balra a *Speciális rendszerbeállítások* elemre, és utána *Teljesítmény* alatt a *Beállítások*ra. Itt megadhatjuk, hogy az optimális megjelenítést, tehát minden vizuális effektet, vagy az optimális teljesítményt részesítjük előnyben – és cserébe lemondunk a vizuális effektekről. Az egyes effekteket a listán tetszés szerint be- vagy kikapcsolhatjuk.

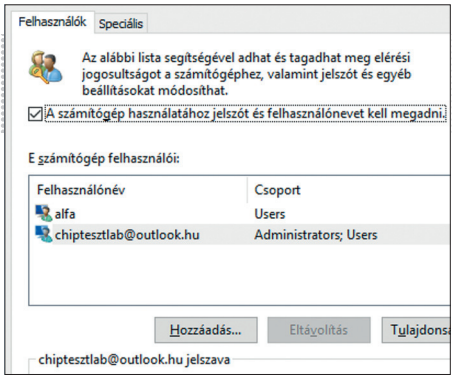
Ha nincs a számítógépünkben SSD, akkor kattintsunk a *Speciális* lapon *Virtuális memória* alatt a *Módosítás* gombra. Vegyük ki a pipát *A lapozófájl méretének automatikus kezelése az összes meghajtón* jelölőnégyzetből. Lejjebb válasszuk a *Ne legyen lapozófájl* rádiógombot, és zárjuk be *OK*-val a beállítóablakot.

9 Outlook

Levelek átvitele POP3-fiókból IMAP-fiókba

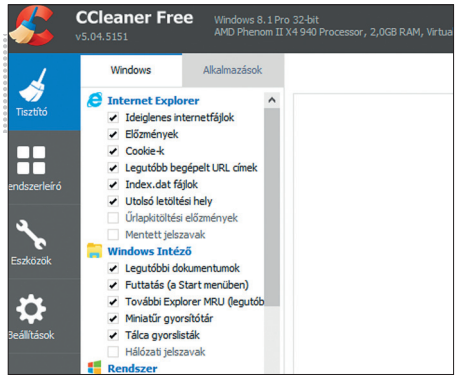
Állítsuk át postafiókunkat POP3-ról IMAP-protokollra, hogy a levelezési mappáink minden eszközön szinkronban legyenek. Így vihetjük át az e-maileket az új fiókba:

Kattintsunk a *Küldés/fogadás* melletti nyílra, majd a *Küldés és fogadás* csoportban található *Küldési/fogadási csoportok* menügombra, végül a *Küldési/fogadási csoportok megadása* parancsra, és tiltsuk le az automatikus küldés/fogadást. Most telepítsük az új IMAP-fiókot az Outlookban. Ezután váltsunk vissza a POP-beérkezett üzenetekhez, és jelöljünk ki minden e-mailt



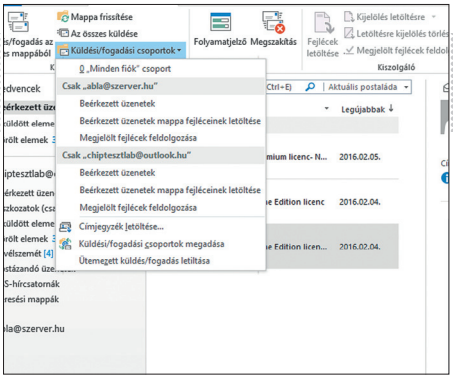
7 Jelszó nélküli bejelentkezés

Aki egyedül használja a számítógépét, kapcsolja ki a Windows-jelszó alapértelmezett lekérdezését



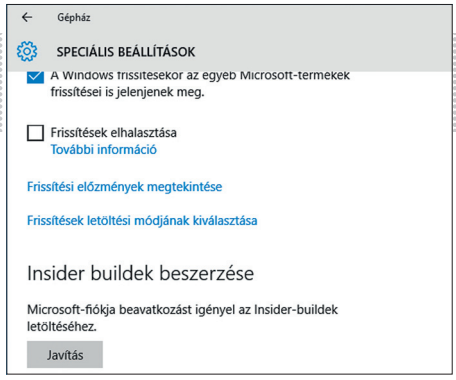
8 Teljesítménykényszer

Tisztítás után még hozzuk optimális teljesítményre a számítógépet



9 POP3-ról IMAP-ra

Az e-mailek másolása előtt kapcsoljuk ki az automatikus küldés/fogadást



10 Tesztmód kikapcsolása

A Gépházban lemondhatjuk a Windows 10 insider buildeket

a *Ctrl+A* billentyűkombinációval. Nyissuk meg jobb egérgombbal a kijelölt e-mailekre kattintva a helyi menüt, és válasszuk az *Áthelyezés mappába* parancsot. Célként adjuk meg a *Beérkezett üzeneteket* az újonnan létrehozott IMAP-fiókban, és hagyjuk jóvá *OK*-val. Ugyanezen a módon helyezzünk át minden tovább POP3-mappát, például az *Elküldött elemeket*.

10 Windows 10
A bizonytalan frissítéseket letöltő insider-mód tartós letiltása

Aki közvetlenül a Windows 10 Preview-ról váltott a végső változatra, annak lehet, hogy a beállításokban még be van kapcsolva az úgynevezett insider buildek használata. Ezek a buildek azonban hibákat tartalmazhatnak, ezért mindennapi használatra csak korlátozottan alkalmasak.

Az insider buildek letöltésének megakadályozására indítsuk el a *Windows + I* billentyűkombinációval a *Gépházat*. Kattintsunk a *Frissítés és biztonság* mezőbe. A bal oldalon válasszuk ezt: *Windows Update*, és utána *Specális beállítások*. Itt megtaláljuk az *Insider buildek beszerzése* feliratot. Kattintsunk alatta a *Befejezés* gombra. A folyamatot egy új ablakban jóvá kell hagyni, és utána a PC-t újraindítani. A jövőben az operációs rendszer már csak a Windows 10 véglegesített frissítéseit fogja letölteni és telepíteni.

11 Windows 10
Start menü, tálca és műveletközpont áttetszővé tétele

Windows 10-ben néhány fogással áttetsző effekteket kaphatunk az asztalhoz. Először kattintsunk balra lent a Windows ikonra, és válasszuk a *Gépházat*, vagy használjuk a *Windows+I* gyorsbillentyűt. Most válasszuk a *Személyre szabás* lehetőséget, majd a bal oldali menüből a *Színeket*. Gördítsünk egy kicsit lejjebb, és húzzuk az *Áttetsző Start menü, tálca és műveletközpont* alatti kapcsolót *Be* állásba. Ezeket a módosításokat a Windows azonnal átveszi. Ha mégsem tenné, akkor indítsuk újra a PC-t.

12 Word
Vonalkódok és QR-kódok generálása dokumentumba szúrása

Maga a Word nem tud vonalkódot létrehozni, egy tíz napig ingyenes bővítmény azonban kiegészíti a szövegszerkesztőt a hiányzó funkcióval.

Menjünk a *tec-it.com* oldalra, és töltsük le a *TBarCode Office* programot. Ez az Office 2007-től minden verzióval kompatibilis. Zárjuk be a Wordöt, ha szükséges, és telepítsük a beépülő modult. Egy rövid bevezetés megmutatja, hogy milyen vonalkódokat tud generálni a program. Vonalkód beszúrásához nyissunk egy új Word-dokumentumot, és váltsunk a *Bővítmények* lapra. Kattintsunk a *TbarCode Panel* mezőre. Itt először hagyjuk jóvá a tesztverzió licenszelését.

Ezután tíz napig teljes terjedelemben használhatjuk a programot. Jobbra megjelenik a TbarCode menüje. Itt válasszuk ki a vonalkódtípust, adjuk meg a tartalmazott adatokat valamint a kívánt méretet, és végül kattintsunk a vonalkód beszúrása gombra.

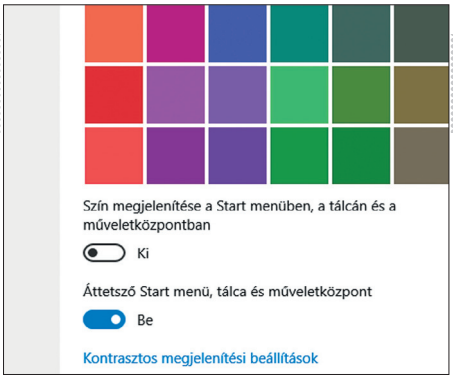
13 Windows 10
Egyes alapértelmezett alkalmazások eltávolítása PowerShell-paranccsal

Ha bizonyos, a Microsoft által a Windowszal együtt előre telepített programokat nem akarunk használni, akkor ezeket egyszerűen eltávolíthatjuk. Írjuk be a tálcára: *Powershell*. Ezután kattintsunk a *Windows PowerShell* találatra jobb egérgombbal, és válasszuk a *Futtatás rendszergazdaként* parancsot. Válaszoljunk a biztonsági kérdésre igennel, és megnyílik egy kék parancssor.

Például a Pasziánsz (Solitaire) játék törléséhez írjuk be a

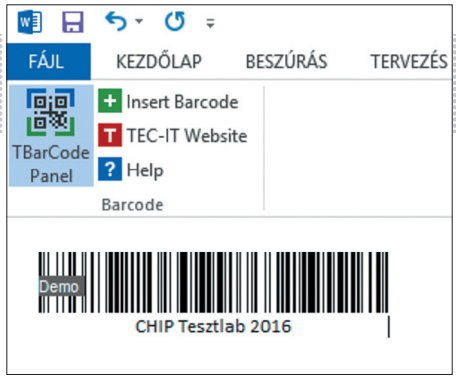
```
Get-AppxPackage•*solit*•|•Remove-AppxPackage
```

parancsot, és hagyjuk jóvá enterrel. Más alkalmazásokat ugyanerre a mintára törölhetünk a következő oldalon látható PowerShell-parancsok segítségével: →



11 Átlátszóság bekapcsolása

Kapcsoljuk be a színek beállításainál az áttetszőségi effekteket



12 Bővítmény vonalkódokhoz

Egy külső bővítménnyel a Word saját vonalkódokat és QR-kódokat tud generálni

13 Alkalmazások eltávolítása

Egy Power Shell paranccsal törölhetjük a Windows 10 alapértelmezett alkalmazásait

```
PackageFamilyName  : Microsoft.MicrosoftSolitaireCollection_8wekyb3d8b
                     bwe
PublisherId        : 8wekyb3d8bbwe
IsResourcePackage  : False
IsBundle           : False
IsDevelopmentMode  : False
Dependencies       : {Microsoft.VCLibs.140.00_14.0.22929.0_x86__8wekyb
                     3d8bbwe, Microsoft.NET.Native.Framework.1.1_1.0.2
                     3115.0_x86__8wekyb3d8bbwe, Microsoft.NET.Native.R
                     untime.1.1_1.1.23406.0_x86__8wekyb3d8bbwe, Micros
                     oft.MicrosoftSolitaireCollection_3.4.9241.0_neutr
                     al_split.language-hu_8wekyb3d8bbwe...}


PS C:\WINDOWS\system32> Get-AppxPackage *solit* | Remove-AppxPackage
```

» 3D Builder:

Get-AppxPackage *3d* | Remove-AppxPackage

» Fényképek:

Get-AppxPackage *photo* | Remove-AppxPackage

» Hangfelvevő:

Get-AppxPackage *soundrec* | Remove-AppxPackage

» Xbox:

Get-AppxPackage *xbox* |Remove-AppxPackage

» Kamera:

Get-AppxPackage *camera* | Remove-AppxPackage

» Posta és Naptár:

Get-AppxPackage *communi* | Remove-AppxPackage

» Hírek, Sport, Pénzügyek és Időjárás:

Get-AppxPackage *bing* | Remove-AppxPackage

» Groove Zene, Filmek +TV:

Get-AppxPackage *zune* | Remove-AppxPackage

» Kapcsolatok:

Get-AppxPackage *people* | Remove-AppxPackage

Phone Companion: Get-AppxPackage *phone* | Remove-AppxPackage.

14 Word

Egyedi vázlatok rajzolása és kész ikonok beszúrása

A Microsoft szövegszerkesztőjével nem csak írni és formázni lehet, hanem alakzatokkal és vonalakkal is gazdagíthatjuk dokumentumainkat, sőt, egyedi vázlatrajzokat is készíthetünk.

Kattintsunk a Word dokumentumban a *Beszúrás* lapra, és ott válasszuk az *Ábrák* területen az *Alakzatok* menügombot, amely alatt grafikai elemek nagy választékát találjuk. Egyszerűen kattintsunk a választott alakzatra, és helyezzük egérkattintással a kívánt pozícióba a dokumentumban. A *Vonalak* almenüben választhatunk szabadkézi sokszöget vagy firkát, mindkettő szabad rajzolást tesz lehetővé. Figyeljünk, mert amint a bal egérgombot felengedjük, újból ki kell választanunk az alakzatot.

15 Windows 7

A merevlemez partícióinak összevonása

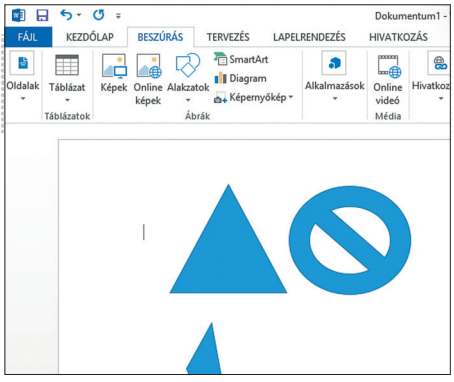
Ha egy lemezpartíción szűkössé válik a tárhely, összefűzhetjük egy második partícióval, hogy megnöveljük a kapacitását. Fontos: a két partíció összevonásánál annak a partíciónak az adatai, amelyet megszüntetünk, elvesznek. Ezért készítsünk biztonsági mentést, mielőtt törölnénk a partíciót.

Kattintsunk a Start gombra, és írjuk be a keresőablakba: *partíciók*. Válasszuk a *Partíciók létrehozása és formázása a merevlemezen* találatot. Most megnyílik a *Lemezkezelés* ablak, amelyben Lemez címszóval minden partíció listázva van. Jelöljük ki jobbegér-kattintással, amelyet törölni szeretnénk, hogy felhasználhassuk a tárterületét. A helyi menüben megjelenik a *Kötet törlése* parancs. Hagyjuk jóvá a figyelmeztetést, hogy a folyamat során minden adat elvész. A törlés után a partíció helyén megjelenik egy le nem foglalt terület. Kattintsunk jobb egérgombbal a partícióra, amelyet meg szeretnénk nagyítani, és válasszuk a helyi menüből a *Kötet kiterjesztése* parancsot. Erre elindul egy Windows-varázsló, amely megkérdezi, melyik partíciót szeretnénk a meglévőhöz adni. Jelöljük ki a nem lefoglalt lemezterületet, és kattintsunk *Tovább*. Ezután a Windows összefűzi a két területet egy új, nagyobb partícióvá, elegendő hellyel az adatainkhoz.

16 Excel

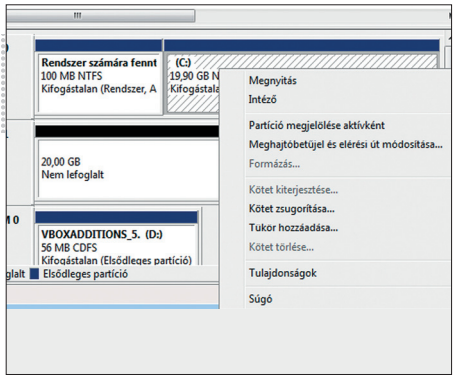
Normál eloszlás megjelenítése diagramon statisztikai képlettel

Egy alkalmas függvénnyel egy megadott középértékhez és szóráshoz Excelben gond nélkül számíthatunk normáleloszlást, és meg is jeleníthetjük azt – például



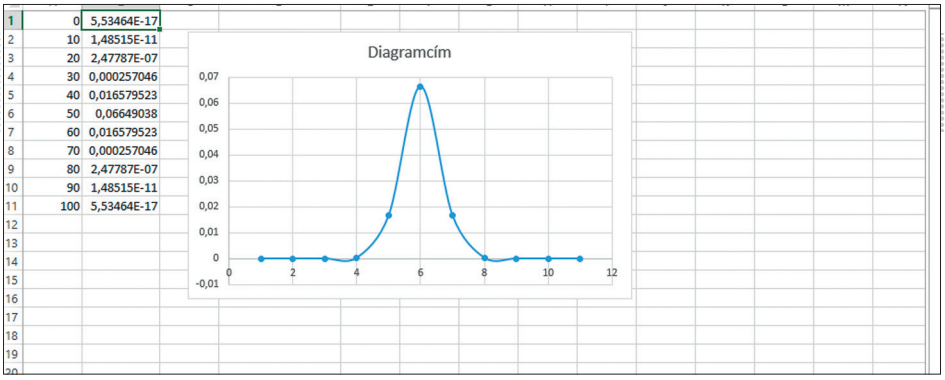
14 Rajzoljunk Word-fájlban

Alakzatok alatt sok grafikai elemet és eszközt találunk szabadkézi rajzoláshoz



15 Tárhely növelése

Egy lemezpartíció törlésével a tárhelyét egy másik partícióhoz adhatjuk



1	0	5,53464E-17
2	10	1,48515E-11
3	20	2,47787E-07
4	30	0,000257046
5	40	0,016579523
6	50	0,06649038
7	60	0,016579523
8	70	0,000257046
9	80	2,47787E-07
10	90	1,48515E-11
11	100	5,53464E-17

16 Normál eloszlás Excelben

Az Excel a normál eloszlás megjelenítésére a NORM.ELOSZL. függvényt kínálja

hipotézisek teszteléséhez. Ez bonyolultan hangzik, pedig nagyon egyszerűen megy: Töltsük fel az *A1*-től *A11*-ig cellákat egy adatbázissal – példánkban számokkal 0-tól 100-ig tízes lépésekben. Jelöljük ki a *B1* cellát, váltsunk a *Képletek* lapra, és ott kattintsunk a *Függvény beszúrása* elemre. A kategóriák közül válasszuk a *Statisztikai*t, a függvények közül: NORM.ELOSZL nevűt. Az *OK*-ra kattintva megjelenik egy további ablak. Ott az *X* mezőbe írjuk be: *A1*, és válasszuk lent az *Eloszlásfv* sorhoz a 0 értéket. A *Középérték* mindig *50*, a *Szórás* viszont szabadon választható.

Ha a *Kész* gombbal bezárjuk az ablakot, az Excel beírja az első értéket a *B1* cellába. Most menjünk az egérrel a cella jobb alsó sarka fölé, és húzzuk a keretet lefelé. Jelöljünk ki minden értéket – tehát minden cellát *A1*-től *B11*-ig. Menjünk a *Beszúrás* lapra, és ott a *Diagramok* csoportba. A *Pont* kategória alatt sok diagramot találunk a normál eloszlás függvény megjelenítéséhez.

17 Windows 10
Az aktív localhost kikapcsolása az Edge böngészőben

Van olyan kártevő, amely a számítógépünkre gyakorlatilag egy helyi miniszervert telepít, amely adathalász-oldalakat jelenít meg a böngészőben. Ehhez a kártevőnek egy IP-címre van szüksége, amelyről hálózati eszközként éri el a számítógépünket. Ez az IP-cím a 127.0.0.1, és a szakzsargonban a „localhost loopback" nevet viseli.

Aki nem szoftverfejlesztéssel foglalkozik és nyilvános szervert sem üzemeltet, jobb, ha biztonsági okokból kikapcsolja a localhost loopbacket. Ehhez írjuk be az Edge böngésző címsorába: *about:flags*, és *Fejlesztői eszközök* alatt kapcsoljuk ki a localhost loopback engedélyezését. A módosítás alkalmazásához indítsuk újra a böngészőt.

18 Windows 10
A rendszerbe rejtett emoji-billentyűzet bekapcsolása

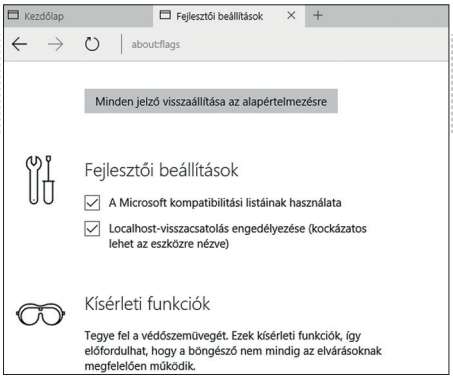
Sok, a közösségi hálózatokban aktív okostelefon-tulajdonos, aki időnként szívesen használ speciális billentyűzetet emotikonokkal, amelyek jelzik az aktuális hangulatát. Egy ilyen emoji billentyűzetet a Microsoft a Windows 10-be is beépített. A megnyitásához kattintsunk jobb egérgombbal a tálcára, és válasszuk a Képernyőbillentyűzet megjelenítése (gomb) parancsot. Ha ezután a tálcán az új billentyűzetikonra kattintunk, és utána a szmájlira, akkor megjelennek a Windows 10 emojik. Ha újból emojik nélkül szeretnénk írni, írjuk be a szöveget a szokásos módon a PC-billentyűzeten. A Windows erre automatikusan eltünteti a képernyőbillentyűzetet.

19 Windows 10
Nyerjünk egy kis extra tárhelyet a táblagépen

Különösen az olcsóbb kettő az egyben masinák és Windows 10-es táblagépek esetében jelenthet gondot a beépített háttértár szűkössége. Legyünk őszinték: egy 32 GB-os meghajtón általában 4-5 GB-nál nincs több szabad hely, ez pedig túl kevés ahhoz, hogy multimédiás fájlokat vihessünk magunkkal, vagy akár egy-két komolyabb alkalmazást telepítsünk.

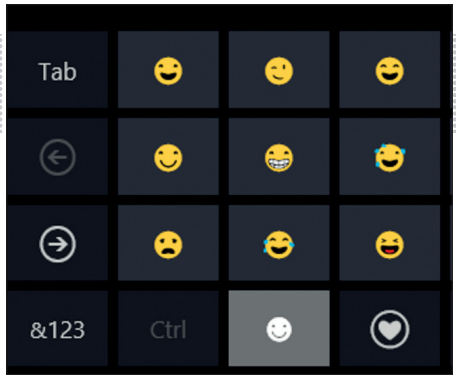
Ezen kicsit segíthetünk a helyreállítási partíció eltüntetésével (erről részletesebben a 103. oldalon írunk), illetve a Windows Áruházból letöltött alkalmazások külső tárhelyre (praktikusan a memóriakártyára) történő telepítésével.

Ez utóbbihoz nem kell mást tennünk, mint a *Gépház/Rendszer/Tárterület* ablakban az *Új alkalmazások mentési helye* legördülő menüben kiválasztani a bővítőkártyát. A megoldás hátránya, hogy kártyacserénél a telepített appokat nem érjük el, illetve az, hogy a microSD elérése lassabb a belső memóriánál, így a szoftverek is érezhetően lassabban indulnak majd. Éppen ezért a Windowsszal együtt induló programokat ne telepítsünk ide. →



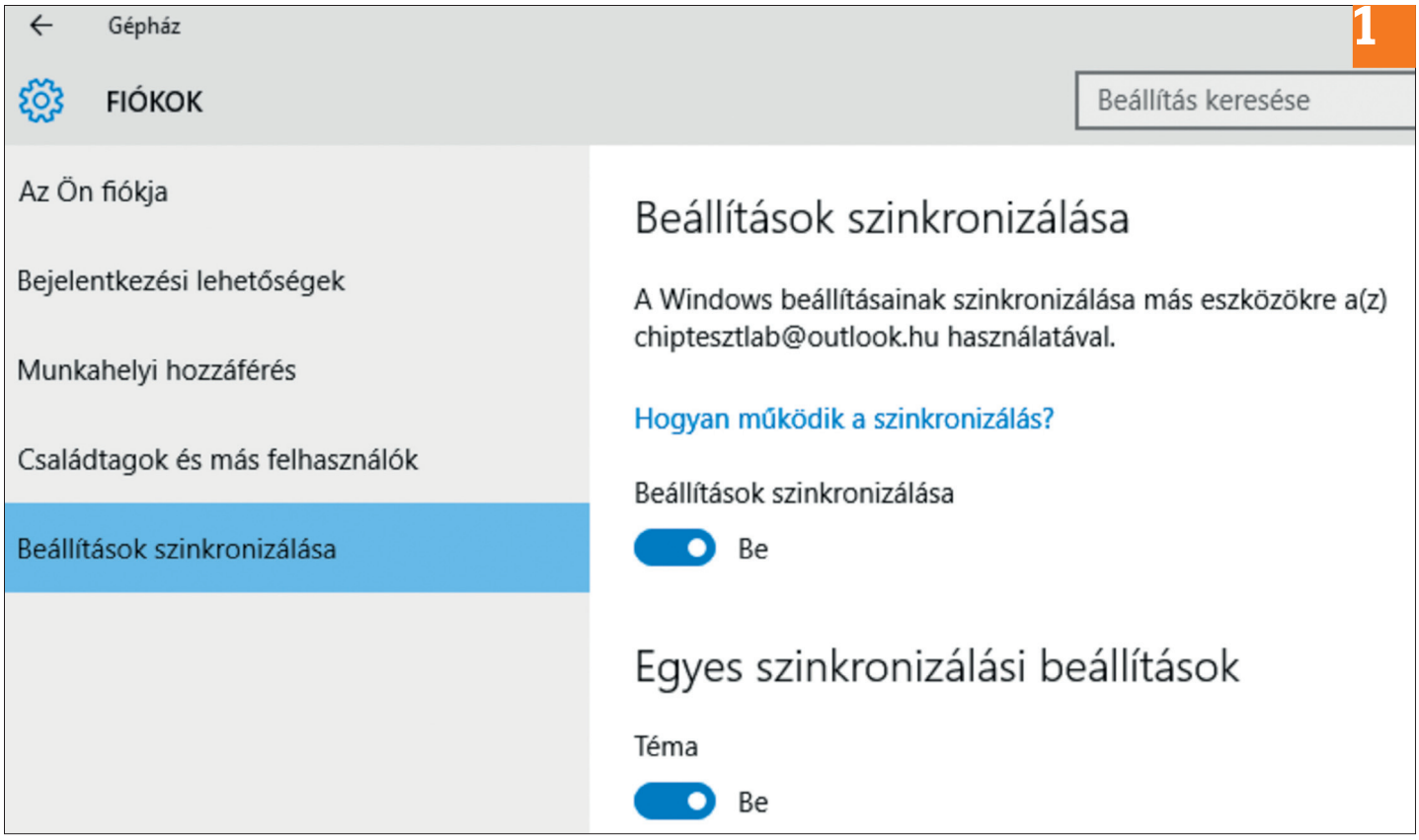
17 Localhost loopback letiltása

Az Edge böngésző Fejlesztői beállításainál kapcsoljuk ki a veszélyes szolgáltatást



18 Emojik megjelenítése

A Windows 10 saját emoji-billentyűzetet tartalmaz, amelyet a képernyő-billentyűzetről indíthatunk el



1

Microsoft-fiók tökéletes konfigurálása

Legyen **minden adat mindenhol kéznél, ugyanakkor védve a jogosulatlan hozzáféréstől** – ez csak akkor lehetséges, ha Microsoft-fiókunkat helyesen állítottuk be.

MARKUS HERMANNSDORFER/ROSTA GÁBOR

Microsoft-fiók nélkül a Windowsban már szinte semmi sem működik. A fiók előnye: bármikor és bárhonnan elérjük minden névjegyünket, dokumentumunkat és fotónkat. Azért, hogy az operációs rendszer úgy működjön, ahogy szeretnénk, a fiókban tárolt adatok pedig biztonságban maradjanak, az utóbbi létrehozása után még különböző fontos beállításokra van szükség. Ezek közül egyeseket elvégezhetünk a Microsoft egy speciális weboldaláról, a többit a Windows 8.1 vagy 10 beállításainál kell keresnünk.

Munkamenet

1 Szinkronizálás beállítása

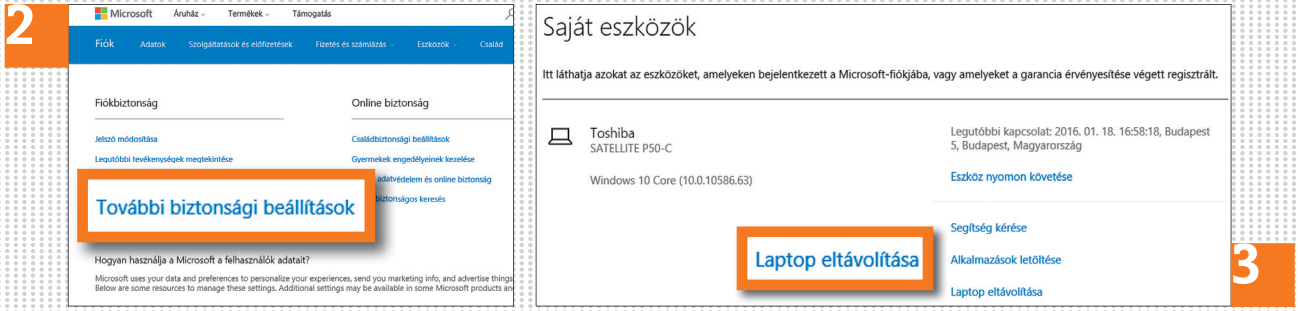
Nyissuk meg a *Beállítások*at, majd a *Gépház*at. Válasszuk a *Fiókok*at, és alatta a *Beállítások szinkronizálása* lehetőséget. Ha a jobb oldalon a *Beállítások szinkronizálása* alatti csúszka *Be* állásban van, akkor további csúszkákkal részletesen beállíthatjuk, hogy a Windows milyen adatokat szinkronizáljon a különböző eszközök között.

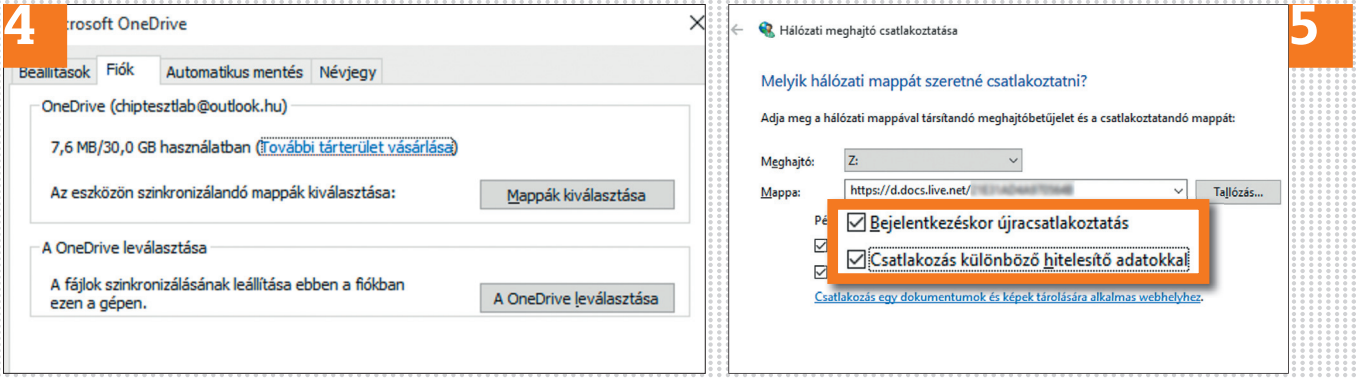
2 Optimális biztonság elérése

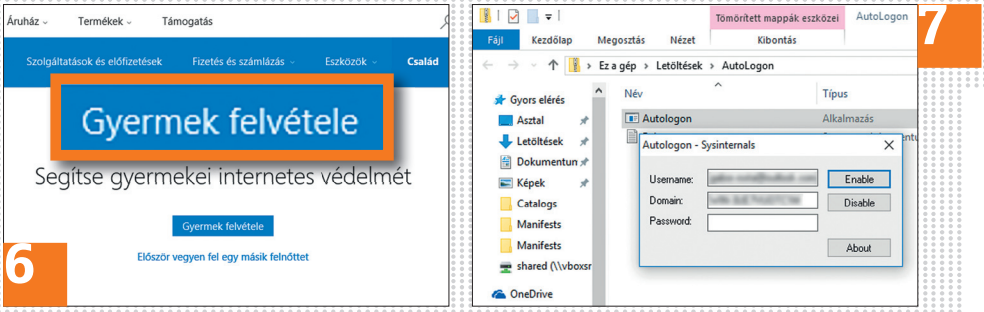
Nyissuk meg az *account.microsoft.com* weboldalt, és kattintsunk a kék menüsoron az utolsó, *Biztonság és adatvédelem* menüpontra. *Fiókbiztonság* alatt kattintsunk a *További biztonsági beállítások* linkre. Most jelentkezzünk be a Microsoft-fiókunkba. Ez kétfaktoros azonosítást igényel, az ehhez szükséges kódot pedig e-mailben vagy SMS-ben kaphatjuk meg. Ezt írjuk be a Microsoft-oldalon. Most jöhet az oldal közepe tájt a *Kétlépéses ellenőrzés beállítása*. Kövessük a varázsló lépéseit: többek között itt rögzíthetjük, hogy szeretnénk-e egy alkalmazást használni, amely a jelszó mellé szükséges egyedi PIN kódot állítja elő nekünk.

3 Egyes eszközök eltávolítása

Az *account.microsoft.com* kezdőoldalán megjelenik minden eszköz, amelyekkel a Microsoft-fiókunkba bejelentkeztünk, és amelyek a szinkronizálásban részt vesznek. Ha valamelyikre már nincs szükségünk, kattintsunk *Az összes eszköz mutatása* lehetőségre. Most típus, illetve név szerint törölhetjük a PC-ket







és mobiltelefonokat a megfelelő parancsra kattintva, és azt megerősítve.

4 Szinkronizálás OneDrive-ról

Kattintsunk a tálcán a *OneDrive* ikonra, és utána a *Szinkronizálandó mappák kiválasztása* elemre. A következő ablakban jelöljünk ki minden olyan mappát, amelyeknek tartalmát valamennyi eszközön el szeretnénk érni. Hagyjuk jóvá *OK*-val.

5 Beállítás hálózati meghajtóként

Indítsuk el a böngészőt, és nyissuk meg a *onedrive.com* oldalt. Jelentkezzünk be Microsoft-fiókunk adataival, és nyissunk meg egy mappát. Most kattintsunk a böngészőben a címsorra, amelyben egy nagyon hosszú URL jelenik meg. Másoljuk a *cid=* és *&group=0* közti számsort a vágólapra, és indítsuk el a Fájlkezelőt. Itt kattintsunk jobbgombbal az *Ez a gép* ikonra, és válasszuk a *Hálózati meghajtó csatlakoztatása* parancsot. Válasszunk meghajtóbetűjelet, és a *Mappa* mezőbe írjuk be ezt az URL-t: *https://d.docs.live.net/*, illesszük be a másolt számsort, és kapcsoljuk be ezt a jelölőnégyzetet: *Csatlakozás különböző hitelesítő adatokkal*. Zárjuk be az ablakot a *Befejezés* gombbal, a bejelentkező ablakban adjuk meg Microsoft-fiókunk bejelentkezési adatait, és jelöljük meg a bejelentkezési adatok mentését. Kis idő múlva a OneDrive hálózati meghajtóként áll rendelkezésre.

6 Gyerekzár bekapcsolása

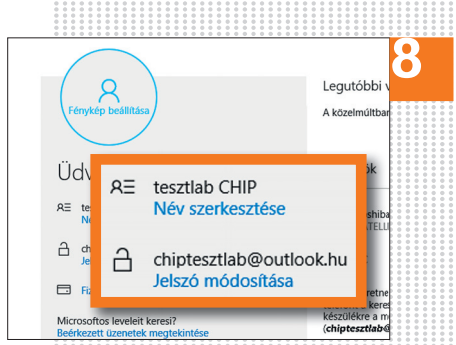
Ismét nyissuk meg az *account.microsoft.com* weboldalt, és kattintsunk a *Család* menüpontra. Itt válasszuk a *Gyermek felvétele* gombot, írjuk be a gyerek e-mail címét, és kattintsunk a *Meghívó küldése* gombra. Ha a gyerek elfogadja a meghívást, akkor regisztrálnia kell a Microsoft-oldalon. A folyamat nem bonyolult, de kisebb gyerekekkel nem árt, ha együtt intézzük a lépést. Ha a gyerek regisztrálva van, akkor blokkolhatjuk a nem neki való webodalakat, engedélyezhetjük bizonyos alkalmazások letöltését, és még sok mást.

7 Automatikus bejelentkezés

Csomagoljuk ki a Sysinternal Suite ZIP-fájlját (*https://technet.microsoft.com/hu-hu/sysinternals/bb842062.aspx*l). Ezután indítsuk el a szoftverben az *Autologon* modult, írjuk be a Microsoft-fiókunk belépési adatait, és kattintsunk az *Enable* gombra. A jövőben a bejelentkezés automatikus lesz a PC-n.

8 Név és jelszó módosítása

Az *account.microsoft.com* weboldalon a *Fiók* menüpont alatt lehetőség van a *Név szerkesztése* és *Jelszó módosítása* választásával a bejelentkezési adatok frissítésére. Előtte be kell írnuk egy e-mailben kapott biztonsági kódot, csak ezután tudjuk végrehajtani a módosításokat. →



Hardver

Optimális beállítás, maximális teljesítmény, zavartalan működés

22 Touchpad bekapcsolása

Ha a notebook touchpadje nincs engedélyezve, pótoljuk a Vezérlőpulton

21 SD-kártya

SD-kártyáról törölt képek visszaállítása

Fotók, amelyeket elhamarkodottan töröltünk a fényképezőgép memóriakártyájáról, vagy amelyeket kártyahiba miatt nem tudunk megnyitni, egy okos freeware-rel még megmenthetők.

Telepítsük a Recuva programot (*https://www.piriform.com/recuva*) PC-nkre, és indítsuk el. Varázsló vezet végig a visszaállítás folyamatán, amely először megkérdezi, hogy milyen fájltípusról van szó. Kattintsunk a *Képek* előtti rádiógombra. Ezután az elveszett fájl elérési útvonalát kérdezi. Válasszuk ezt: *A médiakártyámon*. Egy kattintással a *Tovább* gombra a következő ablakban még kérhetünk *Mélyvizsgálatot* az igazán reménytelennek tűnő helyzetekben. Végül az *Indítás* gombra kattintva elindul az ellenőrzési folyamat. Rövid idő utána Recuva minden fotót megmutat, amelyek visszaállíthatók. Jelöljük ki a képeket, kattintsunk a visszaállításra, és a végén még adjuk meg, melyik mappába tegye a program a megmentett fotókat.

22 Notebook

Sztrájkoló laptop-touchpad újraélesztése

Ha notebookunk tapipadja felmondja a szolgálatot, még nem feltétlenül kell pánikba esnünk. Először győződjünk meg róla, nem lett-e a touchpad véletlenül letiltva: keressük meg a funkcióbillentyűk sorában egészen fent azt, amelyiken a touchpad ikon van (ez lehet áthúzva is). Ha megtaláltuk ezt az F-gombot, tartsuk balra lent az Fn –gombbal együtt lenyomva. Ha ezzel nem érünk el sikert, próbáljuk meg a tapipadot a Vezérlőpultról bekapcsolni. A beállítást a *Hardver és hang* csoportban találjuk, itt kapcsoljuk be pipát téve az *Engdélyezés* elé. Egyes notebookoknál az *Eszközök és nyomtatók/Egér* menüből jutunk a touchpad-beállításokhoz. Ha a Vezérlőpulton nem találjuk a touchpadet, előfordul, hogy az illesztőprogramjának frissítése segít. Ehhez keressük meg a touchpadet az Eszközkezelőben *Egér vagy egyéb mutatóeszköz* alatt, kattintsunk rá jobb egérgombbal, és válasszuk az *Illesztőprogram frissítése* parancsot. Egyes modelleknél a tapipad közelében van egy – rendszerint LED-del is ellátott – gomb, amivel az érintésérzékeny felületet tudjuk ki- és bekapcsolni, de a HP bizonyos masináinál a tapipad sarkában található LED-re kell kétszer koppintani az újbóli aktiváláshoz.

23 Videokártya

Sérült videokártya javítása a sütőben

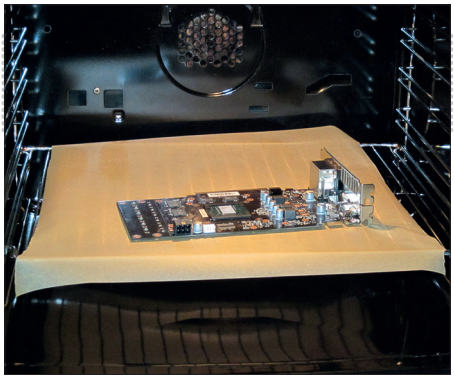
Ha hibás, vagy éppen semmilyen képet nem ad a videokártyánk, akkor mielőtt lemondanánk róla, néha megéri egy szokatlan mentési kísérlettel próbálkozni. Egyes csatlakozások korróziója az áramköri lapon oda vezethet, hogy az anyag rosszabbul vezeti az áramot, és ez zavart okoz a gondosan megtervezett rendszerben. Ha egy időre felhevítjük a videokártyát a sütőben, előfordulhat, hogy a forraszanyag újra megfolyik, kitölti a kialakult réseket és ezáltal javul a vezetékek áramvezetési képessége.

Távolítsuk el a ventilátort, minden műanyag alkatrészt és a hővezető pasztát. Melegítsük elő a sütőt, (120 °C, légkeverés), tegyük a NYÁK-lemezt egy sütőpapírral kibélelt tepsibe, majd toljuk be a sütőbe. Ha a kártyát előbb alufóliába bugyoláljuk, optimálisan eloszlik a hő. 20-30 perc után vegyük ki a kártyát a sütőből, és hagyjuk egy félórát hűlni. Szereljük össze, és közben ne feledkezzünk el a hővezető pasztáról sem! Tegyük vissza a PC-be, és próbáljuk ki, hogy működik-e. Ha nem, ismételjük meg a műveletet 30 fokkal magasabb hőmérsékleten.

24 Processzor

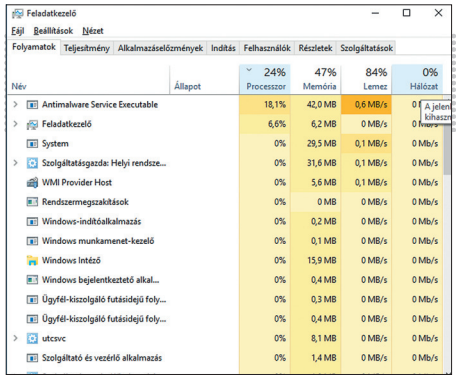
Magas CPU-terhelés miatti lassulások megszüntetése

Egyre lassabb a számítógép, mert a processzor folyton a teljesítménye határán van? Ennek több oka és megoldása lehet. Először indítsuk el a vírusvizsgálót, hogy megtudjuk, nem egy károkozó felelős-e a CPU-terhelésért. Utána nyissuk meg



23 Videokártya-sütés

Alig félóra a sütőben 120 fokon és még feléledhet a meghibásodott videokártya

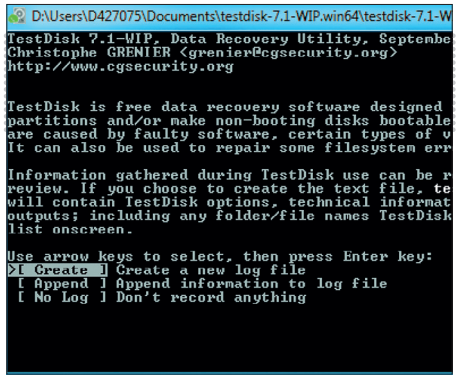


24 CPU-terhelés ellenőrzése

A Feladatkezelőben Folyamatok alatt leolvashatjuk, hogy mennyire erősen terhelik az egyes folyamatok a CPU-t

25 Kármentesítés vízbe esés után

Kis szerencsével és izopropil-alkohollal megmenthetjük telefonunkat a vízbe esés következményeitől



27 Törölt partíció megmentése

A TestDisk programmal visszaállíthatjuk a véletlenül törölt partíciókat

Ctrl+Alt+Del-lel a Feladatkezelőt, és menjünk a *Folyamatok* lapra. Egy kattintással a *CPU* oszlopra állítsuk sorba a folyamatokat CPU-terhelés szerint. Miután azonosítottuk a különösen sok CPU-teljesítményt igénylő folyamatokat, nézzünk utána az automatikusan induló programoknál, hogy köztük vannak-e. Ehhez írjuk be a Futtatás ablakba az *msconfig* parancsot, és nyissuk meg a *Rendszerkonfiguráció* ablakot. Az *Automatikus indítás* lapon a Windows megjelenít minden automatikusan induló programot. Az olyan folyamatokat, amelyek magas CPU-terhelést okoznak, itt kizárhatjuk az automatikus indításból, ha eltávolítjuk a nevük elől a pipát.

25 Okostelefon

Vízbe esett? Így menthetjük meg az okostelefonunkat

Ha a telefon véletlenül belepottyan a vízzel teli mosdóba, az még nem feltétlenül jelenti a halálos ítéletét. Így reagálunk helyesen: amennyiben lehetséges, azonnal vegyük ki az akkumulátort, hogy elkerüljük a rövidzárlatot. Utána csavarozzuk szét a készüléket, és vegyük ki az alaplapját. Óvatosan helyezzük az alaplapot két napra izopropil-alkoholba (ezt, talán nem meglepő módon számítástechnikai boltok árulják főleg, de gyógyszertárban is rákérdezhetünt); a víz elegyedik az alkohollal, amely aztán nyomtalanul elpárolog. A harmadik napon szárítsuk meg az alaplapot. Ha az izopropanol elpárolgott, rakjuk össze ismét a telefont. Egy kis szerencsével ismét működni fog. Vigyázat: az izopropil-alkohol mérgező! Gőzeit, ha lehet, ne lélegezzük be, a műveletet és a szárítást is érdemes jól szellőző helységben végezni.

26 Billentyűzet

Egyéni gépelése sebesség mérése gyorsasági teszttel

Milyen gyorsan írok valójában? És menynyi hibát ejtek, amikor úgy igazán belehúzok? Ezekre a kérdésekre ad választ a *http://10fastfingers.com/typing-test/hungarian* weboldalon található sebességmérő szolgáltatás. A mérés az első beírt szóra elindul, és egy percig tart. Ezalatt írjunk be annyi szót, amennyit csak tudunk. Ezután a 10FastFingers.com megmondja, hogy hány szót sikerült egy perc alatt írni. Az eredményt megoszthatjuk Facebookon, és képernyőt is készíthetünk róla.

27 Merevlemez

Törölt merevlemez-partíciók helyreállítása tartalommal együtt

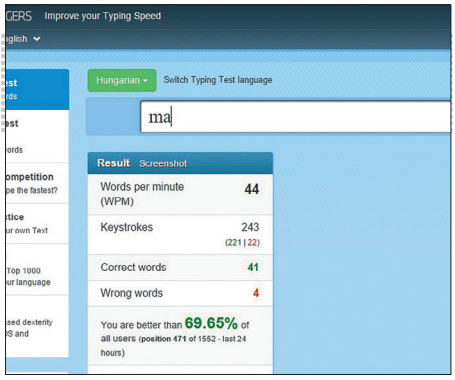
Rémálom: a merevlemez átszervezésekor rossz partíciót töröltünk. Szerencsére még nincs messze minden: a *http://www.cgsecurity.org/wiki/TestDisk* oldalon található TestDisk program segítségével még megmenthetjük az adatokat. Nagyon fontos, hogy ilyenkor a sérült lemezre semmiképpen se írjunk adatokat, és különösen ne próbáljunk meg új partíciókat létrehozni.

Letöltés után nyissuk meg a TestDisket, és navigáljunk a nyílbillentyűkkel a *Create* parancsra egy log fájl létrehozásához. Ezután válasszuk ki az érintett merevlemezt és a típusát (*Intel*). Az *Analyze* paranccsal indítsuk el a lemezstruktúra elemzését. A *Quick Search* elindítja a partíciók keresését. A szkennelés lezárulásával a program mutatja a rendelkezésre álló partíciókat. Menjünk a törölt partícióhoz, válasszuk a *Write* parancsot, és indítsuk újra a PC-t – ha szerencsénk volt, akkor ennyivel készen is vagyunk.

28 Táblagép

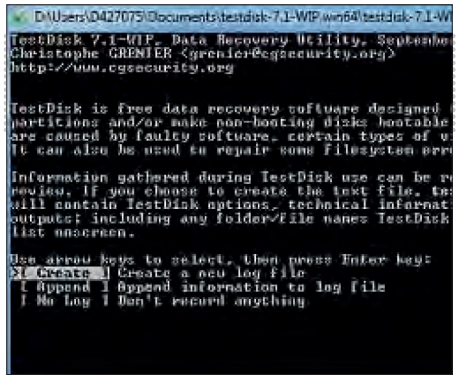
Helyreállítási partíció átmozgatása memóriakártyára

Windows 8.1 esetén nyissuk meg a Vezérlőpultot, majd keressük meg a Helyreállítási meghajtót a keresőmező segítségével. Itt tegyünk pipát a Helyreállítási partíció másolása a számítógépről opció elé, majd kattintsunk a helyreállítási meghajtó készítése opcióra. Következő lépésben válasszuk ki a memóriakártyát, majd kövessük az utasításokat. →



26 Gépíró tehetség

Ezen a weboldalon bebizonyíthatjuk ügyességünket a billentyűzeten, és az eredményt meg is oszthatjuk



28 Jól jön egy kis extra hely

A helyreállítási partíció külső meghajtóra költöztetésével több Gigabájtot is nyerhetünk

Kodi Fire TV-re telepítése

Az Amazon saját **„tévéokosítója”** meglepően kedvező áron szerezhető be, egy kis trükkel pedig kiváló médiaközpontot faraghatunk belőle.

MARKUS HERMANNSDORFER/ROSTA GÁBOR

A Kodi médialejátszó Fire TV-re telepítése bonyolultabb lett, az Amazon ugyanis eltávolította a közkedvelt nyílt forráskódú médiaközpontot saját alkamazásboltjából, mert az – a nem hivatalos bővítményekkel kiegészítve – illegális tartalmak letöltését is lehetővé teszi. Ez az indoklás kicsit azért sántít, mert hasonló programok, például a Kodi közeli rokona, a Plex, maradhattak az Amazon App Store-ban, ugyanúgy, mint az Opera böngésző, amellyel gond nélkül el lehet indítani illegális streaming oldalakat. Bármi is áll a háttérben, a változtatással az online áruházánál alaposan megnehezítették az olcsó Fire TV médialejátszós átalakítást.

Szerencsére egy trükkel mégis használhatjuk a Kodit, a Fire TV ugyanis alapjában véve egy teljesen közönséges számítógép Android operációs rendszerrel, ezért aztán olyan alkalmazások telepítését is megengedi, amelyek nem az Amazon App Store-ban találhatók. A folyamat lényege: egy külső programmal átvisszük a Kodi-appot hálózati kapcsolaton keresztül a Fire TV-re. Ezenkívül telepítünk rá egy alternatív kezelőfelületet, mert az Amazon-GUI a Kodi indítását csak a belső app-kezelés kerülőjén át engedélyezi. A kisebbik Fire TV a burkolat mögött egyébként egy 1,2 GHz-es kétmagos Broadcom BCM28145 rendszerchipet, 1 GB RAM-ot és 8 GB háttértárat tartalmaz.

Munkamenet

1 Szükséges programok beszerzése

Nyissuk meg a *kodi.tv* weboldalt, és töltsük le az Android-eszközökhöz tartozó telepítő APK fájlt. Válasszuk az *ARM* verziót. Ezen kívül szükség lesz az *adbFire-re*, amely a *jocala.com* oldalon található.

2 Idegen appok engedélyezése

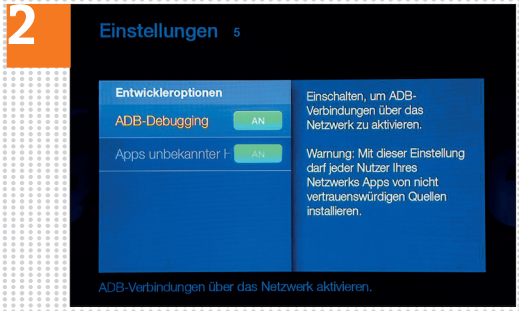
Vegyük most kezelésbe a Fire TV-t! Válasszuk az eszköz főmenüjéből a *Settings/System/Developer options* almenüt. Itt kapcsoljuk be ezt a két funkciót: *ADB-Debugging* és *Apps from Unknown Sources*. A másodiknál *OK*-val zárjuk be a figyelmeztető üzenetet.

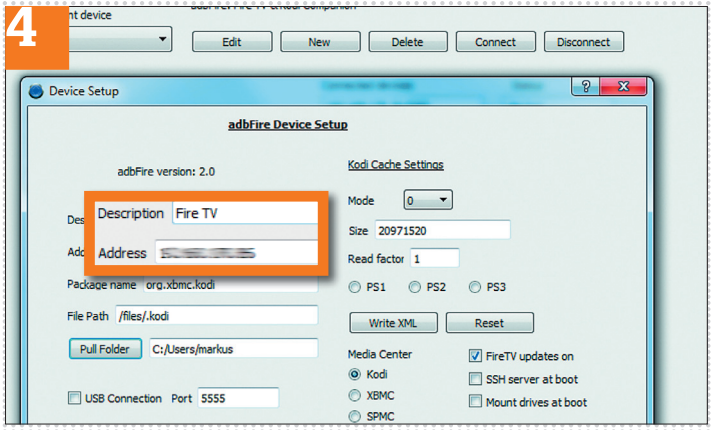
3 A Fire TV IP-címének kiderítése

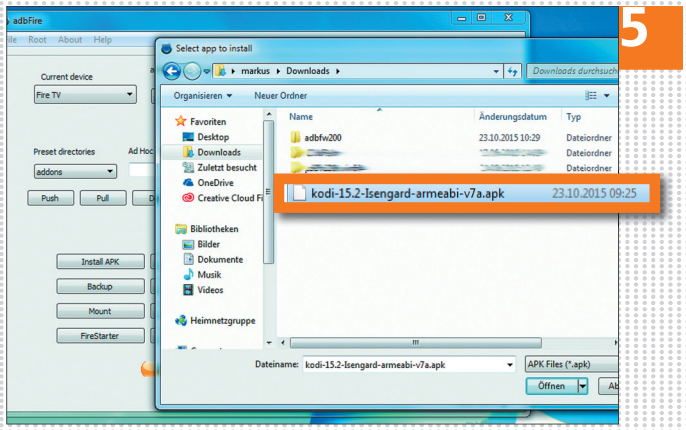
A Fire TV-n nyissuk meg a *Settings/System / About/Network* menüpontot. Jobbra fent a Fire TV kiírja az IP-címét. Ezt jegyezzük fel.

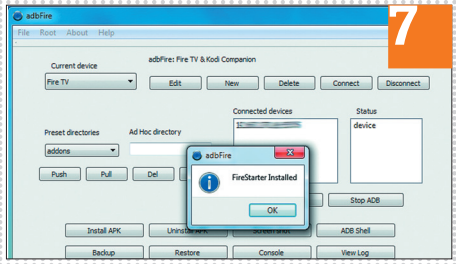
4 Hálózati kapcsolat felépítése

Csomagoljuk ki az adbFire ZIP-fájlt, és indítsuk el a kicsomagolt alkalmazást, amely nem igényel telepítést. Kattintsunk a *New* gombra, és írjuk be a *Description* mezőbe: *Fire TV*. Az *Address* mezőbe









az előbb kapott IP-címet írjuk be. Mentsük az adatokat a *Save* gombbal, és zárjuk be az ablakot. Most kattintsunk a főablakban a *Connect* gombra. Ha az adbFire nem építi fel a kapcsolatot a Fire TV-vel, nyissuk meg a Windows Intézőt, és menjünk a *Hálózat* csomópontra. Itt kattintsunk jobb egérgombbal a *Fire TV* eszközre, és válasszuk a *Tulajdonságok*at. Ha a Windows itt eltérő IP-címet mutat, akkor írjuk át az adbFire-ben erre a címre, és kattintsunk ismét a *Connect* gombra. Most fel kell állnia a kapcsolatnak. Ha a Fire TV nem jelenik meg a Windows Intézőben, akkor a hálózati beállításokkal van valami gond. Ellenőrizzük, hogy a két eszköz azonos hálózatban van-e.

5 A Kodi átvitele Fire TV-re

Kattintsunk az abdFire-ben az *Install APK*-ra, jelöljük ki a (a cikk készítésének időpontjában legfrissebb verziójú) *kodi-15.2.Isengardarmeabi-v7a.apk* fájlt, és hagyjuk jóvá a *Yes* gombbal. A Kodi-app átvitele a Fire TV-re a hálózati kapcsolat minőségétől függően eltarthat néhány percig.

6 Kodi indítása a Fire TV-n

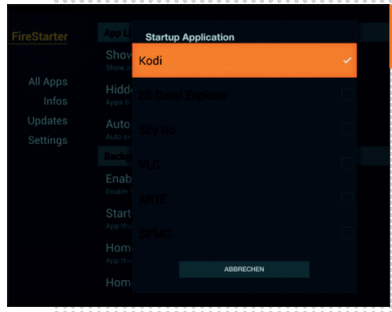
Ha az átvitel lezárult, térjünk vissza a Fire TV-hez, és nyissuk meg a *Settings/Applications /Manage Installed Applications* menüpontot. Görgessünk le a távirányítóval a Kodi appig, és jelöljük ki. A menüből most válasszuk a *Launch application* parancsot. A Kodinak most hibátlanul el kell indulni. Állítsuk be a médiaközpontot igényeink szerint. Ezután zárjuk be az alkalmazást, és folytassuk a következő lépésekkel:

7 Alternatív felület használata

Hogy a médiaközpontot a jövőben ne kelljen minden alkalommal körülményesen a Fire TV-beállításokból indítani, kattintsunk az abdFire-ben a *FireStarter*, majd az *Install* gombra. Pontosan úgy, ahogy a Kodi, a program most átküldi a FireStarter appot a Fire TV-re. Ha lezárult a folyamat, váltsunk a Fire TV-re, és indítsuk el a FireStartert a *Settings/Applications /Manage Installed Applications* menüpontból. Utána indítsuk el az alkalmazást és *Settings* alatt kapcsoljuk be az *Import* lehetőséget. A sikert jelző üzenet után a FireStarter alternatív felülete használatra kész.

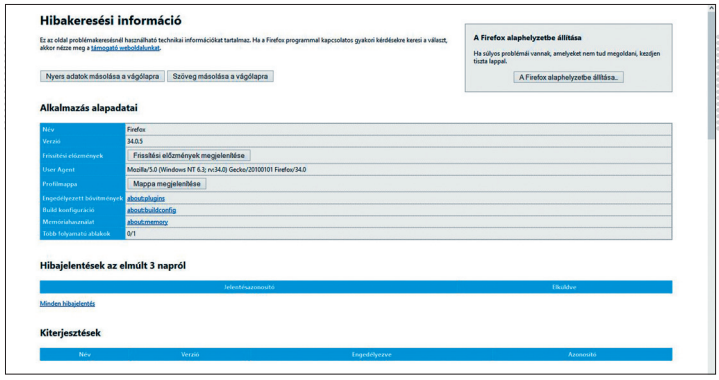
8 Kodi automatikus indítása

Ha szeretnénk, hogy a Fire TV indításakor automatikusan a Kodi felülete jelenjen meg, indítsuk el a FireStarter appot, és menjünk a *Settings* menüre. *Startup Application* alatt jelöljük ki a Kodit, majd indítsuk újra a Fire TV-t a rendszerbeállításokból. Most megjelenik a Kodi-felület. Ez első alkalommal kicsit tovább fog tartani a megszokottnál, mert a Fire TV-nek először be kell olvasnia a módosított konfigurációt. A szokásos Fire TV-felülethez úgy jutunk vissza, ha lenyomjuk a távirányítón a Home gombot. →



Web, fotó és a többiek

legjobb tippek a legjobb fotókhoz, a mobiltelefonokhoz és a biztonságos internethez



30 Böngésző visszaállítása

A Firefox-reset megtakarítja a teljes újratelepítést, ha makacs problémák lépnek fel

30 Firefox

Minden beállítás teljes visszaállítása

Böngészés közben az interneten néha akaratlanul is összeszedünk olyan kiterjesztéseket, például gyanús eszköztárakat, amelyek minden eltávolítási kísérletnek makacsul ellenállnak. Ilyen esetben minden Firefox-beállítást visszaállíthatunk – anélkül, hogy a műveletnél jelszavakat vagy könyvjelzőket veszítenénk el.

Nyissunk a Firefoxban egy új lapot, írjuk be a címsorba: about:support, és üssük le az entert. A *Hibakeresési információ* nevű oldalon először megpróbálhatjuk a Firefoxot kiegészítők nélkül újraindítani. Alaposabban fut le a folyamat a *Firefox felfrissítése...* funkcióval. Az erre kapott tájékoztató üzeneten kattintsunk újból a *Firefox felfrissítése* gombra. A Firefox 39 előtti verzióknál a Súgó menüből jutunk a *Hibakeresési információ* oldalra, ahol a *Firefox visszaállítása* gombot találjuk.

31 Gimp

Így módosítjuk egy fénykép hátterét

Egy új háttérrel egy unalmas képet is feldobhatunk, vagy legalább érdekessé tehetünk. Az ingyenes Gimppel egy fotó háttérének cseréje gyosan megoldható.

Ha JPEG-fájlunk van, azt először mentsük PNG formátumba, mert a JPEG-ben nincs mód az úgynevezett áttetsző csatorna használatára. A fotó megnyitása után Gimpben a kép a jobb oldali Réteg eszközben mint új réteg jelenik meg. Jobb egérgombbal rákattintva nyissuk meg a helyi menüt, és válasszuk a *Réteg/Átlátszóság/Alfa-csatorna* hozzáadása parancsot, ezután pedig balra a szerszámosládában kattintsunk a lasszó ikonra. Kerítsük körbe a képen az objektumot a lasszóval. Utána válasszuk a *Kijelölés/Invertálás*, majd a *Szerkesztés/Kivágás* parancsokat. Most a *Fájl* menüből válasszuk a *Megnyitás rétegként* parancsot, válasszuk ki az új hátteret, és kattintsunk a *Megnyitás*ra. Ezután menjünk az *Ablakok Dokkolható párbeszédablakok / Rétegek* parancsra, és a rétegek párbeszédablakban szükség esetén helyezzük még a háttér-réteget az előtér mögé.

32 Mobilfotózás

Képszerkesztés a mobiltelefonon a Google Fotókkal

Az tény, hogy a mobiltelefonokba épített fényképezőgépek tudása folyamatosan javul, de azért nincs az a fotó, amelyet egy kis utómunkával ne lehetne még tökéletesebbé tenni. A Google saját Fotók alkalmazása több szerkesztési lehetőséget is kínál, amelyekkel több sikert érhetünk el a közösségi oldalakon megosztott képekkel.

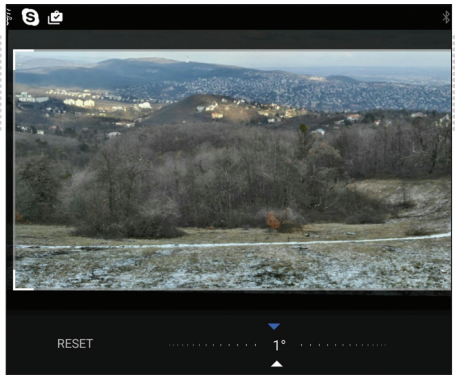
Először is, ha nem lenne még telefonunkon a kérdéses alkalmazás, akkor a Play Áruházból szerezzük be, és rögtön használjuk is ki az általa nyújtott ingyenes biztonsági mentés lehetőségét a *Beállítások/Automatikus mentés és szinkronizálás* aktiválásával. Ez biztosítja, hogy az elkészült fotók Wi-Fi kapcsolat esetén online tárhelyünkre kerülnek, így a telefon elvesztése esetén sem kell lemondanunk róluk.

Most nyissuk meg a szerkeszteni kívánt fotót, és kattintsunk alatta a ceruzaikonra. Itt több lehetőség közül is választhatunk: kérhetünk automatikus javítást (ez a kontrasztot, a színeket próbálja majd meg egy lépésben erősebbé tenni), illetve külön-külön is módosíthatjuk a fotó jellemzőit. A jobb oldali ikonnal a forgatást és a vágást aktiválhatjuk - az előbbi érdekessége, hogy nemcsak manuális, de automata működésre is képes, ekkor ő maga próbálja meg kitalálni, hogy melyek a hangsúlyos részek a képen.

A művészibb lehetőségeket a középső ikon mögött találjuk. A fantázianevek valójában különböző színszűrőket takarnak, amelyek hatását az alattuk megjelenő csúszka segítségével tudjuk beállítani pozitív és negatív irányban egyaránt.

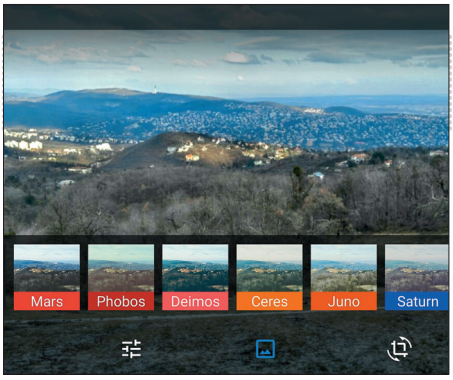
31 Háttér módosítása

A háttér cseréje előtt a Gimpben kerítsük körbe a motívumot a lasszó eszközzel



32 Bízzunk az automatában

A Google Fotók automata javítás funkciója meglepően hatékony



32 Színszűrők egymás után

A Fotók által kínált színszűrőket tetszőleges módon és erősséggel kombinálhatjuk

34 Fehéregyensúly beállítása

Egy papír zsebkendő segítségével rendszerint nagyon pontos fehéregyensúlyt lehet beállítani

Ha elégedettek vagyunk az eredménnyel, akkor a pipa ikon megnyomásával tudjuk véglegesíteni az adott szűrőt, a megszerkesztett képet pedig végül jobbra fent a *Mentés* feliratra koppintva menthetjük el.

33 Fotózás
Tippek a tökéletesebb téli fényképekhez

Fényképezni hóban és jégben nagyon izgalmas dolog, a téli táj sok lehetőséget kínál a kísérletezni vágyóknak. Ám hogy téli fotóink jól sikerüljenek, néhány szempontot figyelembe kell vennünk.

Mivel a friss, tiszta hó nagyon erősen veri vissza a napfényt, a kép világos és sötét részei közötti kontraszt különösen erős lesz. Ez problémát okoz az automatikus expozíciónál és a fehéregyensúlynál. Menjünk tehát biztosra, és ha fényképezőgépünk támogatja, akkor kapcsoljuk RAW üzemmódba: így egyrészt később veszteség nélkül módosíthatunk a fehéregyensúlyon, másrészt az expozíció javításának is sokkal nagyobb játéktere marad. Hogy rögtön hibátlan fehéregyensúlyt kapjunk, ahhoz le kell mondanunk az automatikus beállításról, és helyette manuális fehérkiegyenlítést végezni. A helyes expozíciós időt úgy találjuk meg, ha rendszeresen ellenőrizzük felvételeinket a fényképezőgép kijelzőjén. A manuális expozíciókorrekcióval a fotóinkat aztán igény szerint egy vagy két fokozattal világosíthatjuk vagy sötétíthetjük. Érdemes használni polarizációs szűrőt is, amely csökkenti a fényvisszaverődést, és ezáltal precízebben működhet a fényképezőgép elektronikája.

34 Fotózás
Manuális fehéregyensúly papírzsebkendő módszerrel

A környezeti fény színhőmérsékletét legjobban manuális fehéregyensúllyal lehet beállítani. Ehhez csak egy tiszta fehér papírzsebkendőre van szükség.

Feszítsük a zsebkendőt egy gumiszalaggal szorosan az objektivre. Irányítsuk a fényképezőgépet az elsődleges fényforrásra, állítsuk be a manuális fókuszt, és nyomjuk le a felvétel gombot. Fontos: a fényképezőgépet nem a motívumra, hanem a fényforrásra kell irányítani. Ha több fénybeesési szög van különböző színhőmérsékletekkel, akkor valamelyik mellett döntenünk kell, keverés nem lehetséges.

A Canon EOS 550D/600D-vel például így kell eljárni: a *Custom WB* menüből választjuk ki a manuális fehéregyensúlyhoz az előbb felvett „fehér” képet. Más fényképezőgép-modelleknél nézzünk utána a kézikönyvben a manuális fehéregyensúly beállításának. A kép felvételénél végül még arra kell ügyelni, hogy a *Custom WB*-mód legyen kiválasztva.

Ez a módszer főleg gyors és olcsó. „Normál” fehér papírral ezzel a módszerrel nem tudunk dolgozni, mert túl kevés fényt enged át, ráadásul azt is színezi – ezt úgy használhatjuk fel hasonló célra, ha a lapot a lefotózni kívánt tárgy elé tesszük, majd amennyire csak lehet, ráközelítünk, és életlenre állított fókusz mellett erre a területre végezzük el a beállítást.

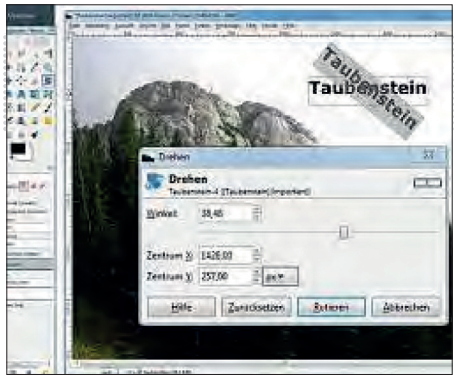
35 Gimp
Speciális effektek elforgatott szöveggel

A fotókba illesztett feliratok még jobban felkeltik a képre irányuló figyelmet, és ezt elforgatott szöveggel még fel is erősíthetjük. A nyílt forráskódú Gimp képszerkesztővel a szöveg forgatása nagyon egyszerűen működik.

A fekete *A* betű ikonról hozzunk létre szövegmezőt, és töltsük ki. A forgatáshoz jelöljük ki a szöveget, és használjuk a *Rétegek/Átalakítás /Tetszőleges forgatás* menüparancsot. Most megnyílik egy ablak, amelyben a *Szög* mezőbe írjuk be az elforgatás kívánt szögét, de alatta a csúszkával is beállíthatjuk. Ha az előképpel elégedettek vagyunk, kattintsunk a *Forgatás* gombra a művelet elvégzéséhez.

33 Téli motívumok fotózása

A hó keltette erős kontrasztok gyakran manuális expozíciókorrekciót igényelnek



35 Felirat forgatása

Szövegek forgatásánál a Gimpben az elforgatás szögét két tizedespontos pontosságig meg lehet határozni

Mozgalmas háttérképek

Most, hogy az animgifek újra divatba jöttek, mi mással vághatnánk fel ismerőseink előtt, mint egy animált háttérképpel. Megmutatjuk, hogyan tudjuk elkészíteni ezeket, viszonylag olcsón.

GYŐRI FERENC

Nos, van egy jó és egy rossz hírünk. A jó, hogy ez a feladat bár komolynak tűnik, és némi időbe is kerül, valójában közel sem olyan bonyolult, mint elsőre hinnénk, mivel erre is van „app". A rossz hír, hogy a szóban forgó alkalmazás fizetős. De legalább van egy 30 napos próbaverziója, amelyet kipróbálhatunk, ha pedig az első hónapban nagyon a szívünkhöz nőnek a háttérképeink, 10 dollárért megvásárolhatjuk a teljes verziót, amely kifejezetten megérheti ismerőseink elkápráztatásáért cserébe.

2 Többfordulós telepítés

Töltsük le a programot a www.stardock.com/products/deskscapes címről a felső Get it now, majd a képesség felsorolása alatti Try it free gombbal, ami végül a Download.com letöltőoldalára visz, ahonnan biztonságosan beszerezhető a szoftver. Maga a telepítés enyhén szólva is egyszerű feladat, egyedül az a pillanat lehet kissé ijesztő, amikor a telepítő felajánlja a Fences kipróbálását is, mely az ikonok rendezésére szolgáló alkalmazás (tehát nem adware), de ezt nem kell elfogadnunk. A folyamat végén még aktiválnunk kell a programot némi levelezgetéssel, de ez sem igazán újdonság a próba- (sőt, ingyenes) verziók világában.

3 Ismerkedés a DeskScapesszel

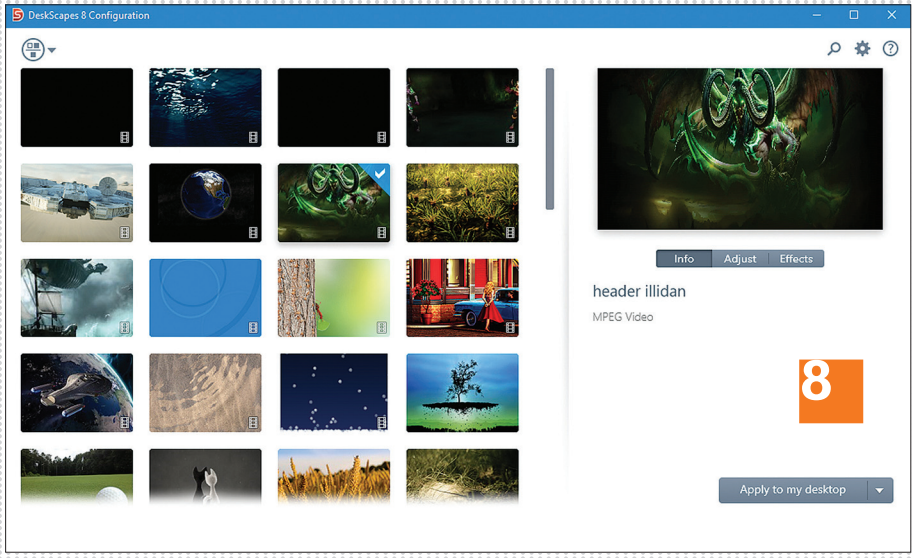
Ha megnyitjuk a programot, és a teljes verzió tukmálásán is sikeresen átestünk, egyszerű, könnyen átlátható kezelőfelülettel találjuk magunkat szemközt. Ugyan nem is tűnik túl ígéretesnek az alapképekre pillantva, de ha kiválasztjuk azokat a háttereket, amelyek jobb alsó sarkában egy kis filmtekercs ikont látni, és az Apply to my Desktop gombbal már némi betekintést kaphatunk abba, mikre képes a program. De ennél látványosabb képeket is szerezhetünk, ha rászánunk még egy kis időt.

4 Egy kis betekintés

Maga a DeskScapes is felajánlja, hogy töltsünk le további háttereket a WinCustomize.com-ról, ahol külön szekciójuk van a főoldalon, több száz Dreammel, azaz animált képpel (a Millennium Falcont érdemes mindenkinek kipróbálni, már csak az erőforrásigény ellenőrzésére is). Ezeket elég letöltenünk, majd dupla kattintásra azonnal aktiválódnak, és egyben a program is elmenti őket, így az eredeti fájl törölhető vagy archiválható. Azonban innen csak 2-3 hátteret tölthetünk le, ha nem akarunk előfizetni vagy VPN-megoldásokkal trükközni, ami különben sem szép dolog. De remek vadászterület a dreamscene.org oldal is, ahol rengeteg animált háttérnek való videó várja a látogatókat, amelyekkel a következő pontok többségét megspórolhatjuk, csak akkor kimaradunk az igazi mókából.

5 Animáció a nagyoktól

A neten is kezdenek egyre népszerűbbek lenni az úgynevezett loopingképek, amelyek általában rövid, önmagukba vissza-



térő animációk. Ha egy nekünk tetszőre bukkanunk, miért is ne vennénk kölcsön háttérképnek? Aki látott már néhány Hearthstone partit, az tisztában van vele, hogy a Bliizard a loop nagymestere, így a folyamat bemutatására ideális az eu.battle.net/wow/en/legion/ oldalon található animált Illidan.

Jobb gombbal az oldalra kattintva Chrome alatt a Vizsgálat paranccsal jeleníthetjük meg az oldal kódját, majd a Ctrl+F-re előugró keresővel nézzünk utána a „loop" kifejezésnek. Amennyiben valódi loopvideóra bukkantunk, és nem valamilyen Java-megoldásra, jó eséllyel több találatot is kapunk, de az egeret a kódsorokra mozgatva az oldalon látható lesz, melyik terület érintett. Így hamar rálelhetünk arra a loopra, amely mögött egy webm kiterjesztésű videó linkjét találjuk (de előfordulnak mp4-es változatok is). Ezt a helyi menüből az „Open link in new tab" paranccsal nyissuk meg egy új fülön, vagy ha úgy tetszik, a „Copy link address" sorral másoljuk ki, és úgy hozzuk be. Amennyiben az új fülön megjelenő videó az, amire vágytunk, mentsük le a helyi menü Video mentése másként parancsával, lehetőleg olyan helyre, ahol könnyen hozzáférhetünk. A vadászat ezzel véget ért.

6 Formátumváltás

Azonban még akadnak teendőink, a DeskScapes ugyanis nem szereti ezeket a formátumokat, ezért át kell őket alakítani AVI-vá. Mindenki más programra esküszik, így ebbe nem akarunk beleszólni, egyedül azt érdemes figyelembe venni, hogy a netes konvertálók általában gyengébb minőségűre kódolnak. Mivel az esetek többségében teljes képernyős videókról van szó, így érdemes a lehető legkisebb minőségvesztéssel dolgozni. Talán mondanunk sem kell, hogy bármilyen videóból gyárthatunk így animált hátteret, de így nem számíthatunk olyan simán egybefolyó animációra, mint a kifejezetten erre készült kisfilmek esetében, és a hangsávot is érdemes eltüntetni.

7a Egyszerű aktiválás

Ha készen állnak az AVI-k, már csak közölnünk kell a jó hírt a DeskScapesszel. A program bal felső sarkában lévő furcsa kis ikonra kattintva a Folders menüben az Add/Remove Folders paranccsal hozzáadhatjuk azt a mappát, ahol új szerzeményeink találhatóak. Ehhez először kattintsunk az Add... gombra, majd tallózzuk be a mappát (a figyelmeztetést, hogy ne adjunk hozzá egy teljes meghajtót, szívleljük meg, de kattintsuk tovább), és a videók már meg is jelennek a választhatók között. Amennyiben nem több tucat új hátteret adnánk hozzá, és nem ragaszkodunk a rendszerezettséghez, egyszerűbb lehet, hogy ha a Folder menüben látható már használt mappák valamelyikébe másoljuk az újonnan érkezőket. Úgy még a listán is előrébb kerülnek.

7b Közösségi szemlélet

Amennyiben másokkal is megosztanánk az új háttereket, előzékenyen gyárthatunk belőle Dreameket, a programmal együtt települő DeskScapes DreamMaker segítségével. Ha a keresőbe elkezdjük beírni a nevét, hamarosan feltűnik az ikonja, így elindíthatjuk. A minimalista felületen először is meg kell adnunk az új Dream nevét (a leírás opcionális), és szükség lesz egy kisméretű képre is, amelyről felismerhető a tartalma. A következő fülön megadhatjuk, milyen tartalmat készítünk. Bár akadnak érdekes lehetőségek, egyelőre maradjunk a Single Video File-nál, és Browse gombbal tallózzuk is be. Az utolsó fülön megadhatjuk a szerzői információkat és jogokat, végül a Create Dream gombbal elindíthatjuk a kódolást. A folyamat végén a program jelzi, ha az sikerrel zárult, és azt is közli, hogy hova mentette az eredményt. Innentől ezt a Dream-fájlt továbbadva, a 4. pontban leírtak szerint könnyedén használhatja bárki.

8 Utolsó simítások

A DeskScapesben mindössze annyi a feladatunk, hogy kiválasztjuk az animált hátteret, és rákattintunk az Apply to my Desktop gombra, mint normál esetben (a kis nyíllal beállíthatjuk képernyővédőnek is). Ha a Windowsban beállítottuk, hogy a témaszíneket a háttérkép alapján változtassa, akkor ez is azonnal megtörténik. Ezenkívül az is kiderül, hogy a videó felbontása hogyan illeszkedik az asztalához. Ha nem tökéletesen, akkor az Adjust gombbal megváltoztathatjuk az illesztési módját, amíg elégedettek nem leszünk az eredménnyel. Az eredeti hátterek esetében, amelyek átméretezik magukat a felbontásunkhoz, a Settings gomb jelenik meg középen, amivel az animáció egyes elemeit változtathatjuk. Persze innen sem hiányozhatnak az effektek, amikkel még egyénibbé tehetjük a háttereket, azaz általában sokkal szörnyűbbé, de próbálunk nem ítélkezni.

A használt videó méretétől függően ugyan az animált videók elég sok erőforrást igényelhetnek, de amint teljes képernyős alkalmazásra váltunk, megáll a lejátszás, így nem kell aggódnunk, hogy a mozi- vagy játékélménybe belezavarna az új látványelem.

9 Vissza az alapokhoz

Ha csak néhány sima hátteret szeretnénk váltogatni, természetesen arra is van lehetőségünk. A Ctrl lenyomása mellett jelöljük ki ezeket a listából, majd kattintsunk az Adjust random setting gombra. Az alapbeállítás szerint bejelentkezésenként változnának, de a legördülő menüben átállíthatjuk a váltás gyakoriságát. A felső sor kipipálásával pedig a véletlenszerű cserék helyett az eredeti sorrend betartását kérhetjük.

Segít a CHIP

Kedves Olvasónk! Gondja van a gépével, egy-egy termékkel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat.

1 YouTube-letöltés

Filmek, zenék mentése

Én azt szeretném megkérdezni, hogy milyen ingyenes programmal tudok felvenni videókat és zenét a YouTube-ról? Azok a programok, amelyeket az internetről le tudok tölteni, nem biztonságosak, és nem merem kockáztatni a letöltést. Én egy 90 éves ember vagyok, aki szeret a számítógépen szórakozni, mert úgy érzem, hogy ezáltal a szellemi képességemet karban tudom tartani. T. Károly

Bármilyen szellemi erőfeszítést igénylő tevékenység és a rendszeres, mérsékelt mozgás is jótékony hatással van az agyra! Az előbbi forrása lehet különféle YouTube-videók nézése, természetesen megfelelő tartalommal. A lementésre útonútfélen kínált programok tényleg nem biztonságosak, de ez érthető is, hiszen nagyon sokan le szeretnék menteni a filmeket. Ebből következik, hogy több az érdeklődő az erre szolgáló programok iránt, így nagyobb az esély a kéretlen programok és reklámok sikerére is.

Biztonságosnak tűnik viszont a már évek óta működő keepvid.com oldal. Ennek címsorába kell bemásolni a YouTube-videó címét, és megnyomni a Download gombot. Ekkor megjelenik egy lista az adott film különböző minőséget kínáló letöltési linkjeivel. Csak a filmet hang nélkül, és csak a hangsávot is (M4A vagy MP3) le lehet tölteni vele. A legjobb minőség 720p lehet akkor is, ha a forrás full HD-s vagy akár 4K-s. Hozzá hasonló, csak a hangsáv letöltését végző www.youtube-mp3.org oldal segít, ám itt is van minőségi korlát: az MP3 csak 128 kbit minőségű.

Különálló programot is használhatunk, amely a weboldalakhoz hasonló módon működik. A YouTube Downloader HD (www.youtubedownloaderhd.com) az egyik legjobb, de ennek csak és kizárólag a hordozható, Portable verzióját szabad letölteni és használni. Azért, mert a telepítős változatban a nem kívánt hirdetésekkel bombázó program, az OpenCandy van elrejtve. A programmal a maximális minőség 1080p25 lehet, és csak filmeket menthetünk le vele.

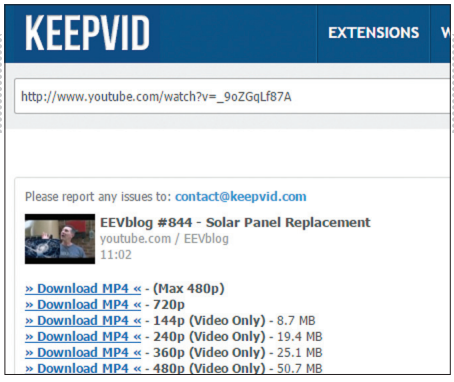
2 Ki nézte a gépecskémet?

Véletlenek nincsenek

Ma reggel lettem figyelmes a laptopomon történt eseményre, amit még idáig nem tapasztaltam! Egy MSI GE60 gamer laptopon eredeti telepítőlemezes Windows 10 pro x64-et használok, és az eredeti chipes ESET vírusölőt használom védelemre. Mind a kettőt rendszeresen frissítem. Minden éjjelre úgy szoktam hagyni az uTorrent alkalmazást a le-fel töltés miatt. Tegnap este semmilyen alkalmazás nem volt megnyitva ezen kívül. Reggel felhajtottam a laptopom fedelét, és a Windows Fájlkezelő és a MultiCommander alkalmazás is meg volt nyitva. A víruskeresővel teljes ellenőrzést végeztem a gépen, és nem talált semmi károsat. A Windows telepítésekor mindig be szoktam jelölni minden lehetőséget, hogy a Windows teszteket vagy hibainformációkat tudjon gyűjteni a Windows fejlesztéséért. Ennyivel tudom segíteni a Microsoftot, nem szégyellem! Lehet, hogy a Microsoft tesztelte éjjel a gépem, vagy valamiféle új vírus van a gépemen, amit a friss ESET se talál? Egy hete telepítettem újra a rendszert, aminek most még megfelelően kellene működnie. Félek, hogy valaki az adataim után keresgél! Önök szerint miben és hol lehet a hiba? N. Csaba

Szögezzük le az elején: a Windows 10 bármennyire is gyűjt adatokat, semmivel sem végzi ezt agresszívebben, mint az Apple vagy a Google (Android). Ennek ellenére van alapja az elutasításuknak, de odáig egyik rendszer gyártója sem menne, hogy ilyen nyílt módon kémkedjen a gépeinken. Arról nem beszélve, hogy ehhez a felhasználó előtt megjelenő fájlkezelőre sincs szükség, egy hacker e nélkül is tud érvényesülni, ha akar.

Esetünkben lehet például attól, hogy az automatikus indítás alatt ezek a programok is szerepelnek, és egyszer valami, például a Windows 10 időzített frissítése miatt újraindult a rendszer, és megnyitotta ezeket az ablakokat. Vagy valaki éjjel odasétált a géphez és szétnézett rajta, csak a programok bezárására már nem maradt ideje. Az is lehet, hogy a számítógépre vírus, trójai program került, és annak tartalmához célzott módon próbált valaki hozzáférni. Ma a kártevők vagy a reklámokkal kapcsolatos bevételre hajtanak, vagy pénzt érő személyes információkat keresnek (e-mail-címek, bejelentkezési kódok, hitelkártyaadatok stb.). Nemrég írtunk az adatokat kódoló zsaroló vírusokról is, de általában az előbbi csoportba tartoznak azok, amelyek például az illegális programokkal (pl. torrentoldalakon) terjednek. Egészen pontosan a teljes verziós programok feltörő programok-



1

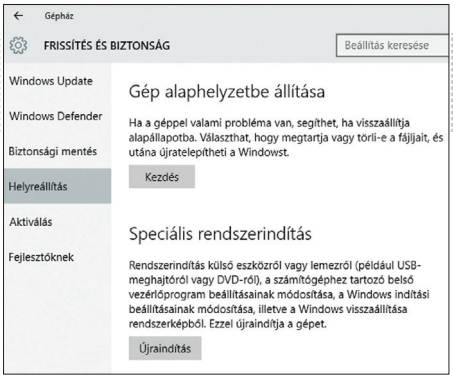
A Keepvid egyszerű:

a beírt YouTube-linket elemzi, és megadja a különféle letölthető formátumok linkjeit. Csak a böngésző kell hozzá

2

A mobil gépekre is

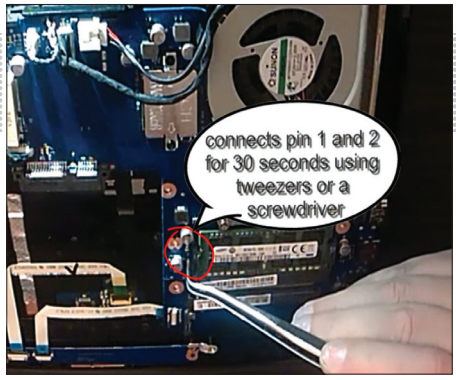
elérhető ingyenes OPSWAT Gears elemzi a rendszerünket, megmutatja a biztonsági hiányosságait és fertőzéseket is keres



3

Ha minden kötél szakad,

frissítsük az alaplap BIOS-át (ha van), illetve válasszuk a Gép alaphelyzetbe állítását. De csak a legvégén



4

A YouTube néha

sok butaságot, máskor viszont hasznos tippeket is kínál – esetünkben arra, hogyan töröljük a notebook BIOS-beállításait

kal, ezeknek ugyanis a felhasználók többsége szabad utat enged a vírusirtók előtt. Bizony, a felhasználó a leggyengébb láncszem. A számítógép távoli kezelésére (a szó szoros értelmében vett) kémprogramokat szokás titokban telepíteni, de ezeket csak akkor használják, ha hosszabb időn át szeretnének valakit és tevékenységét megfigyelni. A mobilokon például sokkal népszerűbbek ezek a programok, amelyeket egyébként a gyári visszaállítás sem mindig távolít el.

A keresésükre a telepített vírusirtó mellett más programokat is érdemes bevetni, mert tökéletes védelem nem létezik. Az iparági átlag 97,2% az ismeretlen és 99,6% az ismert vírusok esetén, az ESET programja az av-test.org mérése alapján pedig ennél jobban teljesít. Megoldásként elsősorban a kártevőkre, kéretlen programokra specializálódott programok használatát javaslom: Malwarebytes Anyi-Malware (www.malwarebytes.org/antimalware), illetve a nem rezidens védelmet adó második megoldást, például a Trend Micro Housecallt (housecall.trendmicro.com). Természetesen más vírusirtó cégeknek is van önállóan futtatható keresője, azokat is használhatjuk.

Utánuk jöhetnek a Rootkit-keresők, hiszen a kémkedésre való rootkitek a rendszer „mögött” tudnak a legjobban elbújni. Ki tudja, hogy a Windows 10-nek van-e már valami komoly sérülékenysége? Tehát szakértőknek Rootkit Revealer (https://technet.microsoft.com/hu-hu/sysinternals) – ezzel lehet fontos drivereket is törölni, ezért csak óvatosan! Egyszerűbb, de gyakran megbízható a TDSSKiller (http://usa.kaspersky.com/downloads/TDSSKiller), és némi fenntartással kezelhető a HitmanPro (www.surfright.nl/en/hitmanpro). Ez egyébként regisztráció után távolít el, de legalább látjuk, mi minden van a gépünkön. Végül, de nem utolsósorban a kifejezett kémprogramok felismerését végzi az Opswat Gears (https://www.opswatgears.com/download).

3 Windows-frissítés
Lassulást hozott

Az utóbbi 1–2 hónapban, egy frissítést követően egyre több furcsaságba botlok a Windows 10 Home használata során. Mikor bekapcsolom a gépet, a felhasználói fiókok megjelenítéséig (kettő van) minden szélsebesen megy. Majd bejelentkezésnél beírom a jelszavamat, nyomok egy entert, és nagyjából 20–30 másodperc telik el, mire behozza az asztalt. Ez korábban, az újraindításos frissítés előtt 2-3 másodpercbe telt. Ezután általában a funkciók többsége jól működik, viszont azért többször volt példa arra is, hogy a tálca elemeit percekig nem mutatta, és nem is reagált semmire. Bejelentkezés után, a Start menüre kattintva 2-3 másodpercbe telik, mire felhozza azt, holott a frissítés előtt ez azonnali volt. Újbóli furcsaság, hogy a mellette lévő Keresés gombra kattintva nem történik semmi. Ez szintén a frissítés óta van így, egyetemben azzal, hogy már nagyjából ötször szembesültem bejelentkezéskor az üzenettel, hogy a Windows nincsen aktiválva, azt újra kellett aktiválnom a gyári kóddal. Talán az sem mellékes, hogy arról váltottam még szeptember-október környékén. További furcsaság az is, hogy nem frissül az Intéző, csak manuálisan. Értem ezt úgy, hogy például egy fájl másolása után vagy egy parancsikon létrehozásakor, a művelet végeztével nem mutatja az adott helyen az átmásolt fájlt/parancsikont, csak egy frissítésre való kattintás után.

Azt még fontosnak tartom megemlíteni, hogy a Win10 telepítése utáni napokban belenyúltam a ‚regedit’-be, és beállítottam, hogy bootolás után ne jelenjen meg az a tengerparti kép, hanem rögtön a felhasználókat mutassa. V. Tamás

A Windows bizonyos időközönként olyan feladatokat is elvégez, amelyeket „nem köt az orrunkra”. Például takarít, optimalizálja a rendszerindítást. Akkor is lassú az indítás, ez már a Windows 95 óta így van, ha valamilyen hiba történt a rendszerben a leállítás során, ezért az indítása alaposabb – tehát minden folyamatot naplóz a rendszer. A frissítések kapcsán megtudhattuk, hogy néha balul sülnek el a dolgok, de az nem biztos, hogy a frissítés ilyen hatással jár. Mivel minden frissítés telepítése kötelező, a hasonló jelenségekkel bármikor számolhatunk. Sok esetben a megoldás tényleg egy újabb frissítés.

De vannak más megoldások is az indítás gyorsítására. Például az, ha eltávolítjuk az indítást lassító programokat. A gyors rendszerindítást is ki-, illetve bekapcsolhatjuk a Vezérlőpult/Energiagazdálkodási lehetőségek/Főkapcsolók funkciójának a megadása/Leállítási beállítások alatt. Bármilyen furcsa, néha a kikapcsolásától lesz gyorsabb az indítás.

Segíthet, ha megkeressük a vírusokat és egyéb kártevőket, és hivatalos forrásból frissítjük a VGA-kártyánk meghajtóját (www.amd.com, www.nvidia.com). Ha pedig már VGA, akkor AMD GPU-k esetében elérhető egy ULPS (Ultra-Low Power State) állapot, amelyben hasonlóan a processzorokhoz, alvó állapotban ki tudnak kapcsolni. Ez különösen crossfire-ös gépekben takarít meg sok energiát, de letiltásával gyorsulhat az indítás. Indítsuk el a regedit programot, és keressük meg az EnableUlps kulcsot (CTRL+F után a keresőmezőbe írva). Az értékét állítsuk nullára. További trükk, hogy a services.msc futtatására nyíló ablakban a nem használt szolgáltatásokat letiltjuk, kézi indításúvá tesszük, illetve ha kell, késleltetett indításúvá. Mivel a rendszernek sok szolgáltatása van, alapvetően nem ajánljuk azok letiltását, hiszen ez több problémát okoz, mint amennyit használ. Az állítgatásnak csak kifejezetten kevés memóriával rendelkező (2 GB) gépen van értelme. Ezeken kívül segíthet még, ha a →

rendszert alapállapotba állítjuk a Gépház/Frissítés és Biztonság/Helyreállítás alatti opcióval.

4 Notebook-reset
Ha az F2 nem működik

Samsung NP270E5E-K04HU típusú laptopomra Windows 10-frissítéssel (Win8.1-ről) próbálkoztam, a telepítés befejeztét követően viszont nem indul el a számítógép és a Boot menüt sem tudom behívni. Megjelenik a töltőképernyő, és 3 másodperc után a számítógép mindig újraindul. Létrehoztam egy Win10-helyreállító DVD-t, de a számítógép nem volt hajlandó erről bootolni. A bekapcsolást/újraindulást követő pillanatban az F2 billentyű lenyomása után sem töltődik be a Boot menü, hogy a bootsorrendet megváltoztassam. A Winchestert nem szeretném formattálni, mivel akkor elveszne a Windows 8 szériaszáma. Tudnak ajánlani valami megoldást, hogy hogyan lehetne a DVD-ről való bootolást beállítani? Cs. György

Ennél a gépnél a gyári leírás is az F2-t említi, de érdemes próbálkozni az Fn gomb egyidejű lenyomásával, és esetleg egy külső billentyűzettel. Bizonyos esetekben segíthet, ha kiszedjük az akkumulátort (ha lehet), és lehúzott tápegység mellett fél percig nyomva tartjuk a bekapcsológombot. Lenovo gépeknél például a B gombot kell lent tartanunk bekapcsolás közben, és az is segíthet, ha pendrive-ról frissítjük a gép BIOS-át. Előfordulhat az is, hogy a billentyűzet lesz zárlatos, és emiatt nem tud elindulni a számítógép. Természetesen, ha garanciális a gép, akkor azonnal a szervizbe kell vinni.

Ha viszont már nem az, a BIOS resetelése jöhet szóba. Esetünkben a gépet ehhez szét kell szedni, hiszen az akkumulátor kívülről nem hozzáférhető. A szétszerelésről a gép pontos típusára rákeresve néha találunk filmet a YouTube-on.

5. A hónap aktualitása

A VGA-kártya UEFI-támogatása

Sok videokártya ugyanazokon a terveken alapul, a különbséget köztük néha csak a hűtőjük jelenti. Ezért van lehetőség a módosításukra, amelyet okkal használtam ki.

A számítógépet a hajolgatást kerülendő, billentyűzetről szoktam indítani, de egyszer csak megjelent egy bosszantó probléma. Az esetek harmadában-felében előfordult, hogy a PC elindult, de nem volt kép, és csak reset után indult el rendesen. Mivel a tápegység hibáját kizártam (kimértem), felvetődött bennem, hogy ez az egyébként tökéletesen működő VGA-kártya (Sapphire Dual-X R9 270 2G D5) hibája is lehet. Ennek is van saját firmware-e, aminek esetleg köze lehet ehhez. Meglátogattam hát a TechPowerUp oldalát (www.techpowerup.com), amelynek Databases/VGA BIOS gyűjteményében meg is találtam a kártyám. A VBIOS Info ablakban pedig ott virított a sokat sejtető „UEFI Supported: No" felirat. Ennek állapotára és fontosságára persze senki sem figyelmeztet, még ha a kártya amúgy működik Windows 10 alatt is. Az alaplap BIOS-át frissítve sem lett jobb a helyzet. Mindezt AsRock (FM2A88X Extreme4+) módra interneten keresztül, egyszerűen tettem.

Már 2012 táján megjelentek azok a videokártyák, amelyek bizonyos gyártóknál rendelkeztek UEFI-támogatással, de garancia azóta sincs semmire: csak példaként, az új Asus GTX 970 4096 MB kártyája is a régi vonalat követi. Annak kiderítése, hogy a mi kártyánk ezt tudja-e, a közkedvelt GPU-Z szolgál, ugyancsak az említett weboldalon, az Our software menüpont alól tölthető le: a program BIOS Version sorának a végén kell a pipát keresnünk. Az én kártyámnál ez nem volt bejelölve, így megkerestem a legújabb BIOS-t, ám az sem támogatta. Írtam a Sapphire online ügyfélszolgálatának, hogy lesz-e új firmware, de a választ egyelőre nem kapkodják el.

Valamilyen megoldásnak lennie kell! És van is: egy másik VGA-kártya BIOS-ának használata. Jobb híján az MSI R9 270 Gaming LE kártyáét töltöttem le, és közben figyeltem arra, hogy a memória típusa azonos legyen. Ezt az adott BIOS-nál, a BIOS Internals ablak alján találtam meg, és a típusok enyhe eltérése esetén összehasonlítottam a memóriák internetről letölthető adatlapját is.

Az MSI kártyáján a GPU órajele kicsit magasabb, de azt a Catalyst Overdrive funkciójával, valamint a Sapphire TRIXX programjával is módosítani lehet a Windows indulásakor. Utóbbi azért is jó, mert a ventilátor hőmérsékletfüggő szabályzását is be lehet vele állítani – az MSI gyári beállítása ezzel a ventilátorral 18% fölé nem megy, így a kártya terheléskor nagyon meleg lesz. Rosszabb esetben tönkre is mehet, ezért jobb a hőmérsékletét 65–70 Celsius-fok alatt tartani. A hatékony, de még halk szabályzási görbét a Furmark (www.ozone3d.net) programmal tesztelve állítottam be.

A firmware frissítését csak és kizárólag DOS alatt, egy FAT32-es bootolható pendrive-ról szabad végezni. Először az **atiflash –i** parancsot kell kiadni, hogy lássuk a kártyánk sorszámát (ideális esetben ez a szám nulla – ha van, az integrált VGA-t tiltsuk le). Ez után az *atiflash –f –p 0 xxx.ROM* paranccsal frissíthetünk. Az –f kapcsoló más gyártótól származó firmware-t is enged beírni, a –p <szám> az adott kártyára ír, az xxx.ROM pedig az új BIOS neve. A régit mindenképpen mentsük el, a GPU-Z már említett sorában lévő ikonnal. Hiba esetén ezt ugyanígy visszaírhatjuk, de legyünk körültekintőek, mert a művelet egyáltalán nem veszélytelen! Amióta ez a BIOS van a kártyán, a PC tökéletesen indul, mindig ad képet. De a javításnak ára van: az órajelek és a hűtés „helyrerakásához" külön programot kell használnom, különben a kártya nem lenne hosszú életű.

6. A hónap olvasói kérdése

Ha kell, ha nem: jár a süti!

Valóban bosszantó, ha az ember böngészési szokásait figyelik a haszon reményében, de még bosszantóbb, ha erre az engedélyünket kérik. Néha elég tolakodó módon.

Mostanában sok (az összes!) weboldalon felugrik az alsó sávban egy figyelmeztetés, hogy az oldal sütiket használ az én jobb kiszolgálásom érdekében (leginkább a reklámok miatt persze). Amit nem kérek! Ezt csak el lehet fogadni, vagy nyugtázni, hogy tudomásul veszem. Viszont engem idegesít/bosszant/nem értek egyet vele! Azt szeretném megtudni Önöktől, hogy ki lehet-e ezt valahogyan kapcsolni, hogyan tudom az oldal üzemeltetőjével tudatni, hogy nem kérem, vagy hogyan lehet generálisan letiltani mindegyiket? Mert ugye már a Win10 is – bevallottan – figyeli a géphasználatot. Nekem még Win7 van, de az Önök cikkeinek hatására igencsak nem akaródzik erre a „szuper" OS-re váltani. Köszönettel várom (megnyugtató?) válaszát/javaslatait! K. László

Amikor 1994-ben kitalálták és a Netscape böngészőben először használták a sütiket, még csak arra szolgáltak, hogy megállapítsák: a felhasználó látogatta-e már a weboldalt. Hamar elterjedt, hiszen személyre szabhatóvá tette a weboldalakat, és velük akár webáruházat is lehet üzemeltetni – a bevásárlókosár nélküle nem működne. A sütik formátumát folyamatosan fejlesztik, de tény, hogy nemcsak egy weboldalról, hanem a mögöttük álló, hirdetéseket kezelő rendszerektől is kaphatunk ilyet (third-party cookie).

Törvény védve

Pontosan emiatt kaptak jelentős figyelmet 1996-ban az USA Kereskedelmi Bizottságában az addig a felhasználók tudta nélkül használt sütik. Később a bennük rejlő lehetőségeket is meglátták, így történt, hogy 2005-ben az NSA a felhasználók követésére használta a sütiket.

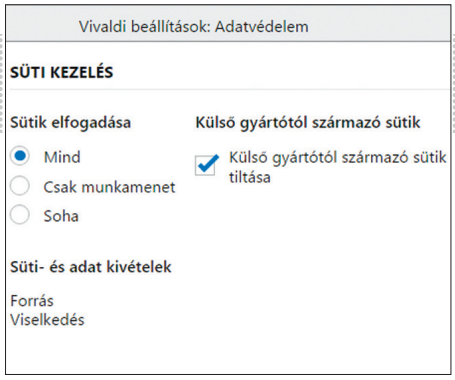
Az EU 2002-ben rendelkezett arról, hogy a felhasználókat a sütik használatáról minden weboldalon informálni kell. Ez az EU-n belül böngésző felhasználókra és webszerverekre egyaránt vonatkozik. Azért rendelkeztek így, hogy tisztázzák, melyik adat kié. A sütit a felhasználó saját tárhelyén más adatát tárolja. A szervereknek ezekhez az adatokhoz viszont hozzá kell férnie, ezért kéri az engedélyünket.

A ma minket idegesítő, rendszeresen megjelenő kérdés egy 2009-es módosítással került az EU 2009/136/EC direktívájába, miszerint a felhasználónak bele kell egyeznie a sütik fogadásába, nem elég a böngésző alatt azt beállítani. 2012-ben született egy kiegészítés, miszerint az általános, a weboldalakhoz közvetlenül kötődő (first party) sütiket, amelyek a bevásárlókosarakhoz, az oldal működéséhez szükségesek, de személyes adatokat nem tárolnak, ne kelljen külön jelezni. A direktíva azt is rögzíti, hogy a felhasználó engedélyét a lehető legkevésbé zavaró módon kell elkérni – a weboldalra nagyban belógó kérdés ha nem is törvénytelen, de hibás. Mivel ez egy közös rendelkezés, be nem tartása miatt a weboldal üzemeltetője bírsággal is sújtható. 2014 elején Spanyolországban már ki is szabták az első ilyen bírságot egy ékszerekkel foglalkozó weboldalra (pontosabban kettőre, az egyik éppen egy webáruház volt).

Megoldás

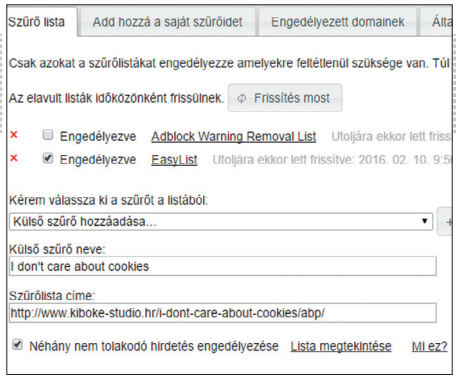
Akár elfogadjuk, akár letiltjuk a böngészőben a sütik fogadását, a figyelmeztetés először minden oldalon továbbra is meg fog jelenni. Ha a sütik fogadását engedélyeztük, és egyszer elfogadjuk a weboldalon, akkor addig, amíg a süti érvényét nem veszti, a kérdés nem fog megjelenni. Persze akkor sem, ha a Firefox, Chrome, Opera böngészők alatt működő I don't care about cookies nevű kiegészítőt telepítjük. Ebben az Adblock Plus szűrési listája is kiegészíthető. Bármelyik változat letölthető a www.kibokestudio.hr oldalról.

Hosszú távú megoldásra lett volna remény a http fejlécébe illeszkedő P3P protokollal, amely előre jelzi, szeretnénke sütit fogadni. Ezt egyedül az IE támogatta, de az Edge böngészőben már lemondtak róla. Senki sem támogatta (talán hirdetői nyomásra), és például a Facebook direkt hibásan használta a protokollt. Olyan eljárás, amely megfelelő módon biztosítaná személyes adatainkat a böngészés során, még csak fejlesztés alatt van csupán.



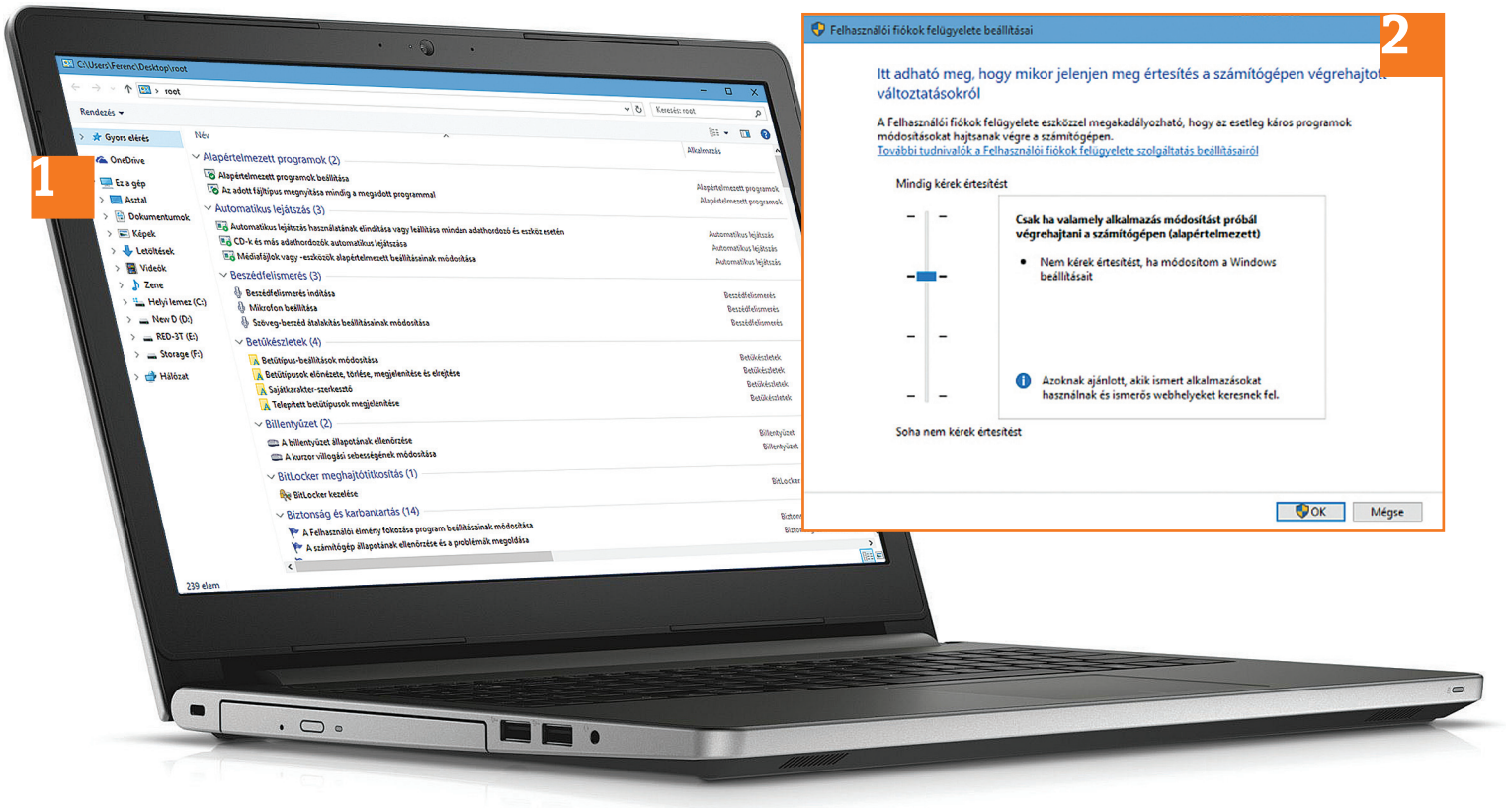
6a Ha a böngészők beállításai

között letiltjuk a harmadik féltől származó sütik fogadását, megtettük az első lépést a nyugalom felé



6b Az AdBlock Plus szűrőlistáját

igen könnyű kiegészíteni az I don't care about cookies listájával, amely megszünteti a zaklató kérdéseket



Saját, teljes Vezérlőpult

Sokan váltottak Windows 10-re az ingyenessége miatt, hogy aztán megrettenjenek, amikor a beállítási lehetőségeket nem a szokott helyen találják. Segítünk rendet tenni a káoszban.

GYŐRI FERENC

A Windowsban mindig is némi nehézséget jelentett megtalálni a megfelelő beállításokat, ha változtatni akartunk valamit a rendszer működésén. Különösen kellemetlen volt, amikor a verzióváltásokkal máshova kerültek egyes funkciók, pláne, ha még át is nevezték őket. A Windows 10 dicséretes módon megpróbálta áramvonalasítani a beállításokat, ami – hiába a lejáratott kifejezés – jól jött volna a legtöbb felhasználónak. Azonban az eredmény kissé felemásra sikerült: a beállítások egy része átkerült a modernebb rendszerű (és kinézetű) Gépházba, de némelyikért továbbra is a Vezérlőpultot kell meglátogatnunk, vagy éppen egy teljesen más mappát és alkalmazást. Az eredmény még nagyobb káosz és hosszabb átszokási folyamat. Persze már évek óta léteznek olyan programok, amelyek egy helyre gyűjtik a beállítási lehetőségeket, lemezmellékletünkön is többször szerepelt például a 1-abc.net Settings Organizer. Azonban létezik egy beépített lehetőség a Windowsban, amellyel hasonló eredményt érhetünk el néhány perc alatt. Tavaly év végén írtunk is erről már a Tippek-Trükkök rovatban, ami sokak érdeklődését felkeltette.

Minden egy helyen

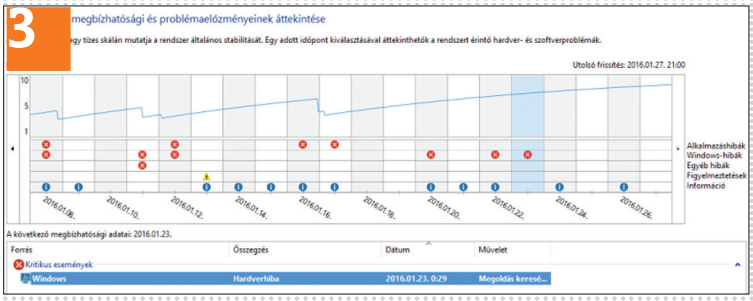
Ugyan az úgynevezett Isten mód már Windows 7 alatt is elérhető volt, és többen használták is (Vista alatt ellenben komoly gondokat okozhat a próbálgatása), a Windows 10 átalakított és átcsoportosított beállításai miatt ezen a rendszeren különösen nagy hasznunkra lehet.

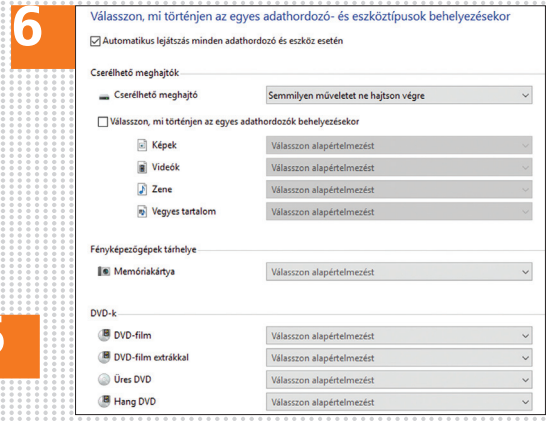
1 Egyetlen apró mappa

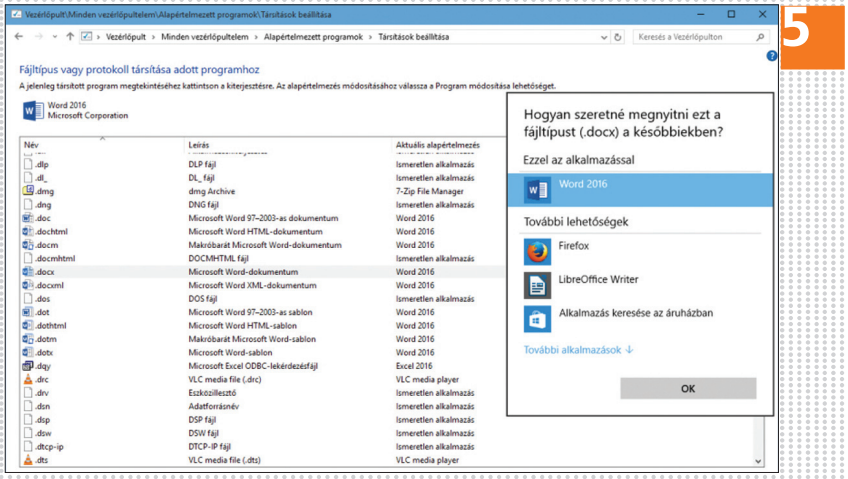
Ahogy a januári számunkban is szerepelt már, a különleges mappa létrehozása elég egyszerű. Kattintsunk jobb egérgombbal az Asztal egy szabad felületére, válasszuk az Új, majd a Mappa lehetőséget, és a létrejött mappát nevezzük át root.{ED7BA470-8E54-465E-825C-99712043E01C}-ra. A kapcsos zárójelben lévő kód a fontos, az előtte lévő kifejezés helyére bármit írhatunk (és később is megváltoztathatjuk), csak a pontot ne felejtsük ki. A siker egyértelmű jele, hogy a mappa ikon átváltozik a Vezérlőpultéra. Ám ha megnyitjuk, nem a szokásos néhány ikont találjuk benne, hanem egy hatalmas listát a rendszerbeállítási lehetőségekről – már csak az a kérdés, mit kezdünk velük. Az alábbi ikoncsoportokat érdemes mindenkinek átnézni.

2 Személyre szabás

Az egyik leggyakrabban használt kategória, amellyel kicsit otthonosabban érezhetjük magunkat gépünkben. A Gépházból elérhető változatának szokni kell a logikáját, itt viszont azonnal elérhetjük a témákat és képernyővédőket. A hagyományosabb képernyőbeállításokat (felbontás, tájolás) már a Képernyő csoportban találjuk, ahogy a Kijelző színkalibrálását is – amiről sokan nem is tudják, hogy egyáltalán létezik. Kis







kellemetlenség, hogy a szöveg és más elemek nagyítása olyan oldalra visz, amelyről rögtön tovább kell lépnünk a Gépházba, így azt egyszerűbb onnan elérni, de azért itt könnyebb rátalálni erre a feladatkörre.

3 Biztonság és karbantartás

Ha szerencsénk van, ide csak nagyon ritkán kell ellátogatnunk. Mondjuk egyetlenegyszer, hogy az adatvédelmi beállításokat ellenőrizzük, és ha úgy gondoljuk, megváltoztassuk. De itt találjuk a Felhasználói fiókok felügyeletét is, ha netán egy nagyobb adag telepítésre készülve leállítanánk az állandó figyelmeztetést – és utána természetesen visszakapcsolnánk. Szintén közvetlenül elérhető innen a problémajelentések áttekintése, az automatikus karbantartás beállításai, és vagy fél tucat link a vezérlőpult Biztonság és karbantartás összevont oldalához. További érdekességek pedig a listán lejjebb, a Hibaelhárítás cím alatt találhatóak.

Közvetlenül a csoport alatt található viszont a Biztonsági mentés és visszaállítás. Ugyan ez a lehetőség nem tűnik igazán hasznosnak önmagában (a Windows 7 felirat is kissé becsapós), de alapszintű biztonsági másolathoz elég.

4 Felügyeleti eszközök

Ugyan az előző (és következő) elemeknél sem ajánlott csak úgy viccből megváltoztatni ismeretlen értékeket, de ebben a csoportban érdemes különösen jól odafigyelni arra, mit teszünk. Itt található ugyanis a lemezkezelés, azaz a particionáló alkalmazás, vagy például a tanúsítványkezelő. (És kissé furcsa módon a memóriaproblémák diagnosztizálása is.) De innen érhető el a Lemezkarbantartó és a töredezettségmentesítő is, ha nem használunk ezekre a feladatokra külön alkalmazást. Szintén itt találjuk a feladatütemezőt, amelyet érdemes időnként átnézni, mivel egyes programok szeretik ide beírni magukat az automatikus indításhoz, így a Rendszer alatt található Feladatkezelőben hiába is keresnénk az indító bejegyzésüket.

5 Alapértelmezett programok

Gyakori probléma, hogy egy program szeretné átvenni az alapértelmezett szerepet, vagy éppen a törlése után árván marad egy fájlformátum. Itt mindkét oldalról indulva átszervezhetjük a feladatokat. A programokra vonatkozó oldalon sorra vehetjük a telepített szoftvereket, és megadhatjuk a társításokat, amelyeket alapértelmezetté akarjuk tenni, vagy egy kattintással elintézhetjük, hogy minden, a program által használható fájlnál legyen ő az alapértelmezett. Sajnos néhány régebbi alkalmazás hajlamos lemaradni a listáról, és megeshet az is, hogy megbántuk a döntésünket. Ilyenkor jön jól a fájltípusok szerinti lista, ahol a kiterjesztésekhez és protokollokhoz rendelt alapértelmezett programokat egyenként megváltoztathatjuk.

6 Automatikus lejátszás

Ha gyakran használunk külső eszközöket, és mindig csak elkattintjuk a rendszer idegesítő kérdését arról, hogy mit szeretnénk kezdeni vele, itt végre megszabadulhatunk a kellemetlenségtől. Részletesen megszabhatjuk, mi történjen adathordozó-típusok és tartalom szerint, amire érdemes rászánni a szükséges kb. 5 percet, hogy aztán évekig nyugtunk legyen.

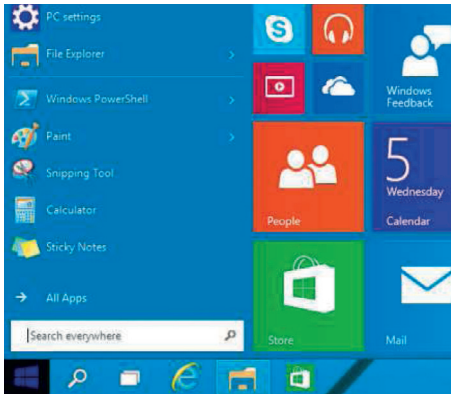
7 Rendszer és programok

Az első csoportba tartozik a már említett Feladatkezelő, de itt kaphatunk más információkat is a gépünkről, és módosíthatunk lényeges elemeket, főként a Speciális rendszerbeállításokon keresztül. Valamint itt hozhatunk létre visszaállítási pontokat, mielőtt elmélyednénk a többtucatnyi beállításban – csak a biztonság kedvéért.

Programok és szolgáltatások alatt találhatjuk a kompatibilitásvarázslót, a Windows szolgáltatások ki- és bekapcsolását, valamint az egyik leggyakrabban használt elemet, a programok eltávolítását. Ez olyan népszerű, hogy három helyről is elérhető, de ha még ennél is könnyebben szeretnénk hozzáférni, annak sincs akadálya.

8 Gyors elérés

Ha valamelyik beállítást gyakran használnánk, de nincs kedvünk állandóan keresgélni a kétszáznál is több lehetőség között, egyszerűen kiemelhetjük parancsikonnak. Ehhez kattintsunk rá jobb egérgombbal, és válasszuk a Parancsikon létrehozását, a rendszer ekkor jelzi, hogy itt nem teheti, de az asztalon szívesen elhelyezi számunkra, ha beleegyezünk. Ha nem élvezzük kifejezetten, hogy ráijesztünk a Windowsra, akkor egyszerűbb simán áthúzni az adott ikont egy szabad helyre az Asztalon.



TIPPEK ÉS TRÜKKÖK

Profi Windows-tuning

Az összes Windows-verzióhoz megkerestük a legjobb tippeket és eszközöket, amelyek megkönnyítik a napi munkát vagy egyenesen automatizálják azt. Plusz: programjaink kitisztítják a rendszert és helyet szabadítanak fel a fontos adatok törlése nélkül.

TRENDEK

A jövő sportja? Inkább a jelené

Az esportban óriási pénzek mozognak, és már megjelent a dopping és a bunda is. Tényleg ezek az egeret-billentyűzetet követhetetlen sebességgel nyomogató srácok lesznek a jövő sztársportolói? És őket fogjuk nézni foci helyett a tévében? Nagy CHIP-riport.

TIPPEK ÉS TRÜKKÖK

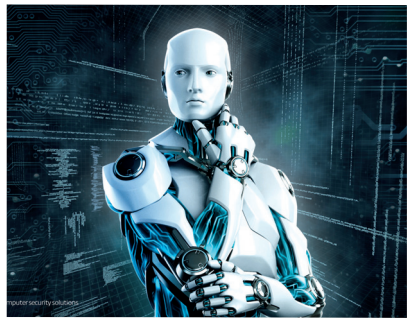
Biztonságos böngészés

A következő számunkból kiderül, hogyan szüntetheti meg a böngészőjében az adatkövetést, a kémkedést, a szupersütiket és egyéb biztonsági kockázatokat, anélkül, hogy ez a kényelem rovására menne.

TRENDEK

Leértékelt emberi modell?

Az öntanuló hálózatok a mesterséges intelligenciát növekvő tempóban hozzák egyre magasabb szintre. Vajon az emberek meddig bírnak még lépést tartani ezzel a fejlődéssel?



Március 31-én az újságárusoknál!

IMPRESSZUM

SZERKESZTŐSÉG:

Főszerkesztő: Harangozó Csongor csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Olvasószerkesztő: Fejér Petra

Szerkesztők: Győri Ferenc ferenc.gyori@chipmagazin.hu
Rosta Gábor gabor.rosta@chipmagazin.hu

Tesztlaborvezető: Harangozó Csongor csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Tervezőszerkesztő: Ulmer Jenő Gergely jeno.ulmer@chipmagazin.hu

Kiadó: MediaCity Kft. f. a. 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.

Felelős kiadó: Börcsök Sándor felszámolóbiztos

Szerkesztőség: 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.
Telefon: (1)225-2390, fax: (1)225-2399

Értékesítés: ertekesites@mediacity.hu

Marketingvezető: Kósa Nikoletta nikoletta.kosa@mediacity.hu

Marketing: marketing@mediacity.hu
Konferenciák: konferenciak@mediacity.hu

Terjesztés: Kukucska Ferenc – terjesztési vezető
E-mail: terjesztes@mediacity.hu
Telefon: (1) 445-1071

MATESZ print-audit Kiadványunk példányszámát a Matesz hitelesíti

A CHIP magazint a Magyar Terjesztés-Ellenőrző Szövetség (MATESZ) auditálja.

Terjeszti: Magyar Lapterjesztő Zrt., alternatív terjesztők

Előfizetésben terjeszti: Magyar Posta Zrt. Hírlap Üzletága

Megjelenik havonta, egy szám ára: DVD-vel: 1995 Ft

Előfizetési díjak:
Egyéves: DVD-vel: 16 740 Ft
Féléves: DVD-vel: 9570 Ft

Nyomtatás: Ipress Center Central Europe Zrt.
Cím: 2600 Vác, Nádas u. 8.

Felelős vezető: Lakatos Viktor

© The Hungarian edition of the CHIP is a publication of MediaCity Kft. licensed by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany. © Copyright of the trademark "CHIP" by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany.

ISSN 0864-9421

A hirdetések körültekintő gondozását kötelességünknek érezzük, de tartalmukért felelősséget nem vállalunk. A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása és adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

Figyelmeztetés!

Tisztelt Olvasónk! Tájékoztatjuk, hogy a kiadványunkhoz csatolt lemezmellékleteket ingyenesen biztosítjuk az Ön számára. A szerkesztőségi anyagok vírusellenőrzését az ESET NOD32 Antivirus Business Edition ESET programmal végezzük, amelyet a szoftver magyarországi forgalmazója, a Sicontact Kft. biztosít számunkra. A mellékleteket az elérhető és rendelkezésre álló technikai eszközökkel a kiadás előtt gondosan ellenőriztük, ennek ellenére tartalmazhatnak olyan vírusokat vagy programhibákat, melyek felismerésére és kiszűrésére az ellenőrzés során nincs lehetőség. Felhívjuk figyelmüket arra, hogy a kiadó kizárja a felelősséget bármilyen következményért, illetve kárért (beleértve többek között a felhasználói és üzleti tevékenység félbeszakadását, információk esetleges elvesztését, kieső jövedelmet stb.), amely a csatolt mellékletek használatából vagy használhatatlanságából ered.

ÜZLET, GAZDASÁG, TÁRSADALOM

FIGYELŐ

18 LAPSZÁM AJÁNDÉK

ÉVES ELŐFIZETŐKNEK

12 290 forint megtakarítás! Újságárusnál történő vásárlás esetén 35 190 forintot fizet (51x690 Ft), előfizetésben mindössze 22 900 forintot (lapszámonként 450 Ft). Ráadásul előfizetőként számos előnyt élvezhet: **KÉNYELEM!** Ingyenes kézbesítés és minden héten az elsők között olvashatja a lapot. **JELENTŐS, AKÁR 35% KEDVEZMÉNY!** Ingyenes hozzáférés az online cikkekhez! **50% KEDVEZMÉNY A FIGYELŐ KONFERENCIÁKRA!** Garantált ár! (Előfizetőknek nincs árváltozás.) **KÉZBESÍTÉSI ÉS PÉNZ-VISSZAFIZETÉSI GARANCIA.** Figyelő előfizetés: éves: **22 900 Ft** (lapszámonként 450 Ft) • féléves: **12 900** Ft (496 Ft) • negyedéves: **6 900 Ft** (530 Ft)

www.figyelo.hu/elofizetes **(+36) 40-201-055** **elofizetes@figyelo.hu**

A Figyelő hetente jelenik meg, fogyasztói ára 690 Ft. A kedvezményes éves előfizetési díj (lapszámonként 450 Ft) tartalmazza az áfát, a csomagolási, kézbesítési és az egyéb díjakat, költségeket. Jelen előfizetői ajánlat kizárólag belföldi kézbesítés esetén érvényes! Előfizetési feltételek: mediacity.hu/aszf

A GONDOLKODÓ EMBER LAPJA

www.interpressmagazin.hu